NR. 5 NOVEMBER/DEZEMBER DM 5,–

GENIE DATA

SFRS 4,10 DAS UNABHÄNGIGE ÖS 35,–

Video Genie-, Colour Genie-, TRS 80-Anwender Magazin

In dieser Ausgabe:

Memory
Recorder-Steuerung
Elektronik, Teil 3
Abenteuerland
Plotter
Hires Hardcopy
Reset

Disketten Datei
Gres
Assembler, Teil 1
3D Körper
Ein/Ausgabe in Maschinensprache

Laufschrift
Minimon
Hypothek
Grafik Übersetzer

GENIE DATA

HÄNDLER

Ihre Computerei
Johannisthaler Chaussee
1000 Berlin 47

Micro 80 Computer
Schlüterstraße 16
1000 Berlin 12

Computer Modular
Buxtehuderstraße 24
2100 Hamburg 90

Micro Computer Christ
Knooper Weg 59
2300 Kiel

Renken Computer Systeme
Bismarckstraße 150
2940 Wilhelmshaven

Computer Studio
Rebenring 49 - 50
3300 Braunschweig

Data Becker
Merowingerstraße 30
4000 Düsseldorf

Kirchner Elektronik
Grabenstraße 90
4100 Duisburg

Computer-Centrale
Douaistraße 1
4350 Recklinghausen

Regensbergsche Buchhandlung
Alter Steinweg 1
4400 Münster

Fa. H.-A. Brinckmann
Iburger Straße 17
4500 Osnabrück

Gerhard Knupe oHG
Güntherstraße 75
4600 Dortmund 1

cc Computer Studio
Elisabethstraße 5
4600 Dortmund 1

Baffi Elektronik
Paulusstraße 19
4800 Bielefeld 1

Buchhandlung H. Gonski GmbH
Neumarkt 24
5000 Köln 1

P+M Elektronik
Buchheimer Straße 19 - 23
5000 Köln 80

kbj-data-systems
Odenthaler Straße 135
5060 Bergisch Gladbach 2

RMI Nachrichtentechnik
Postfach 1526
5100 Aachen

Schmidtke Elektronik
Sandkaulstraße 84
5100 Aachen

Peter Räbiger Microcomputer
Josef-Schregel-Straße 45
5160 Düren

Hobby Elektronik 3000
Victoriastraße 8 - 12
5400 Koblenz

Thomas Igiel Elektronik
Heinrichstraße 48
6100 Darmstadt

DM Elektronik
Trierer Straße 4
6588 Birkenfeld

Schmitt Elektronik
Poststraße 44
6620 Völklingen

Minninger Elektronik u. Funk
Lothringer Straße 9
6630 Saarlouis

Arthur Rufenach KG
Dammweg 2
6900 Heidelberg 12

Arlt - Elektronische Bauelemente
Katharinenstraße 22
7000 Stuttgart 1

Hallersche Buchhandlung
Fritz-Elsas-Straße 56
7000 Stuttgart 1

Fa. Stefan Lehmann
Breitenbachstraße 29
7613 Hausach/Schw.

Fa. Martin Schuster
St. Pöltenerstraße 4
7920 Heidenheim

Conrad Computer GmbH
Schillerstraße 23a
8000 München 2

Münzenloher GmbH
Tölzerstraße 5
8150 Holzkirchen/Obb.

Fa. Dyras
Parsivalstraße 8
8500 Nürnberg

Büro 2000 / Haas
Dresdnerstraße 5
8520 Erlangen

Computer Laden H. Staudt
Döberlitzerstraße 15
8670 Hof

Fa. H. Schaber
Industriestraße 4a
7707 Engen

In eigener Sache

Liebe Leserin, lieber Leser!

Eigentlich sollte ja die Rubrik "In eigener Sache" keine feste Einrichtung in der GENIE DATA werden, es gibt aber wieder soviel, daß wir Ihnen mitteilen wollen, sodaß wir uns hier wieder zu Wort melden.

Also, jetzt ist es endgültig:
Der GENIE DATA Software-Service wird **nicht** erscheinen.

Warum nicht? Ganz einfach! Einige der Autoren waren nicht bereit, uns ihre Programme für den Software-Service zur Verfügung zu stellen. Deshalb wird der Software-Service nicht erscheinen, denn wir haben uns gedacht, daß es sinnlos ist, Ihnen eine halbe Sache zu präsentieren. Aber keine Angst! Wir arbeiten momentan an einer Ersatzlösung, und wie die aussehen wird, können wir warscheinlich schon in der nächsten GENIE DATA berichten.

Eine andere Sache ist der Sammelband. Dieser wird zwar erscheinen, aber erst im nächsten Jahr. Auch dieser Umstand ist ganz schnell erklärt:
Bis jetzt sind ganz einfach zu wenig Bestellungen da, als das es sich lohnen würde, den Sammelband jetzt schon zu drucken. Wir wollen verschiedenen Lesern noch etwas Zeit geben zu bestellen, und gehen dann in Druck. Den endgültigen Erscheinungstermin werden wir Ihnen rechtzeitig mitteilen.

So, jetzt wird es erfreulicher!
Wie Sie feststellen werden, beginnt in dieser GENIE DATA unser Kurs für die Programmierung in Assembler. Der Kurs wird von Thomas M. Binzinger geschrieben, der vielen von Ihnen als Autor fantastischer Spiele für Genie I und Colour Genie bekannt sein dürfte. Er schreibt diese Serie in einer lockeren Sprache und leicht verständlich für Anfänger. Wir hoffen, daß Ihnen das Lernen mit diesem Kurs viel Spaß macht.

Übrigens das Tolle an dieser Serie ist, daß sowohl Genie und TRS 80, als auch Colour Genie Besitzer teilnehmen können, denn gestellte Probleme werden auf beiden Rechnern anschaulich gelöst.

Ein "Selbstbau-Bon Bon" haben wir in dieser GENIE DATA, ein weiteres kommt in der nächsten. In dieser bringen wir Ihnen eine Recorder-Steuerung für Ihr Colour Genie, die vollautomatisch, ohne zusätzliche Software, funktioniert, in der nächsten bringen wir eine Selbstbau-Anleitung für eine RGB-Karte. (Damit Sie endlich mal ein vernünftiges Fernsehbild mit Ihrem Colour Genie bekommen!). Übrigens wurden uns beide Artikel von der Firma Schmidtke Elektronik zur Verfügung gestellt, wofür wir uns hier herzlich bedanken möchten.

So, jetzt haben wir noch eine Bitte an alle Artikel-Einsender. Verschiedene Einsendungen, die in dieser GENIE DATA nicht gebracht wurden kommen in der nächsten. Wir bitten um Ihr Verständnis, daß nicht alles in diese Ausgabe gepaßt hat.

Schreiben Sie uns weiter so fleißig Artikel!

Mit dieser GENIE DATA halten Sie die letzte in Händen, die vor Weihnachten erscheint. Deshalb sagen wir hier noch einmal allen Lesern, Abonnenten und Inserenten Dank für die gute Zusammenarbeit in diesem Jahr. Selbstverständlich auch allen Autoren.

Ihre GENIE DATA Redaktion

IMPRESSUM

GENIE DATA, Ausgabe 5, Jahrgang 1, November/Dezember 1983
Herausgeber: Ralf M. Hübben, Verlag für Computertechnik, 5429 Marienfels, Telefon: 06772-7828 und 1261
Chefredakteur: Ralf M. Hübben
Titelgestaltung: Offsetdruckerei Heinz Hübben, 5429 Marienfels/Taunus
Satz: Ralf M. Hübben, Verlag für Computertechnik
Druck: Offsetdruckerei Heinz Hübben, 5429 Marienfels/Ts.
Erscheinungsweise: Alle zwei Monate, jeweils am 10.
Abonnements: Bezugspreis jährlich, für 6 Ausgaben, 30,– DM incl. Porto, Verpackung und gesetzl. Mehrwertsteuer
Erfüllungsort: 5429 Marienfels/Ts.
Gerichtsstand: In jedem Falle das für unseren Verlag zuständige Gericht.
Manuskripte: Unangeforderte Manuskripte werden nur zurückgesandt, wenn ausreichendes Rückporto beigelegt wurde. Jeder Einsender erklärt sich durch die Einsendung mit einer Veröffentlichung des eingesandten Materials in der GENIE DATA und im GENIE DATA Software Service einverstanden.

Copyright (c) 1983 by Ralf M. Hübben, Verlag für Computertechnik, 5429 Marienfels. Nachdruck, Vervielfältigung, Übertragung sowie Speicherung in EDV-Anlagen verboten. Bei Bauanleitungen und/oder Programmen kann für die Fehlerfreiheit keine Garantie übernommen werden.
Die Meinung der einzelnen Autoren muß nicht mit der des Verlages übereinstimmen.
Anfragen an die Redaktion bitte nur schriftlich mit beigelegtem Rückporto.
Kündigung der Abonnements: Zu jedem Jahr, rechtzeitig, vor Ende des Jahres (6 Wochen). Jedes Abonnement verlängert sich nach Ablauf automatisch um ein Jahr.
Sollte die GENIE DATA aus Gründen, die nicht in der Verantwortung des Verlages liegen, nicht oder nicht rechtzeitig erscheinen, besteht kein Anspruch auf Nachlieferung.
Für eventuelle Schäden und/oder Folgeschäden an Geräten und oder Bauteilen und/oder Datenverlust kann keine Haftung übernommen werden. Der Nachbau unserer Bauanleitungen und/oder die Anwendung von Programmen aus der GENIE DATA erfolgt auf eigene Gefahr. Alle Mitteilungen erfolgen nur für Amateur- und Hobby-Zwecke. Irrtum sowie alle Rechte vorbehalten. Es kann keine Gewähr dafür übernommen werden, daß die verwendeten Schaltungen, Firmennamen, Warenbezeichnungen und alle anderen Angaben frei von Schutzrechten Dritter sind.
Sämtliche Veröffentlichungen erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes und/oder Gebrauchsmusterschutzes.
Bei allen Artikel-Einsendungen gehen wir davon aus, daß der Verfasser alle Rechte an der Einsendung besitzt, sowie geistiger Eigentümer ist.
Über jede Artikel-Einsendung freuen wir uns!
Honorar: Für jeden gedruckten Artikel bezahlen wir pro Druckseite ein Honorar von 50,-- DM.
Wir gestatten jedermann, einen Artikel aus der GENIE DATA zu entnehmen, und in einer anderen, nicht kommerziellen, Druckschrift zu veröffentlichen, unter der Bedingung, daß an der Gestaltung nichts verändert wird, das erwähnt wird, daß der betreffende Artikel aus der GENIE DATA entnommen wurde und daß man uns mindestens ein Exemplar der betreffenden Druckschrift kostenlos, sofort nach Erscheinen, zur Verfügung stellt.

STEIGEN SIE EIN IN IHREN F I R E B I R D COMMANDER zeigen Sie Ihren Freunden und der Welt, daß Sie ein Sieger sind! Einfach ist der Kampf nicht um zu siegen und die Erde zu retten.

Jedes Spiel für COLOUR GENIE ist 2x auf Cassette kopiert!
BESTELLUNGEN werden sofort am gleichen Tag an Sie abgeschickt!
Bei Vorkasse durch Scheck oder Postbar, sparen Sie die Nachnahmegebühren!

Produktion: Heinz Hübben
Realisation und Special-Effects: T. M. BINZINGER
Weltvertrieb: Fa. Heinz Hübben, Abt. Software-Verlag
Mühlbachstraße 2, D-5429 Marienfels/Taunus
Preis: NUR DM 49,--

F I R E B I R D , - r e t t e t d i e E r d e ! **COLOUR-GENIE**

Sie sind der Kommandant des Firebird, ein Raumschiff, daß seinesgleichen sucht. Bis an den Zähnen bewaffnet treten Sie den Angreifern aus dem Weltall entgegen um die Erde vor der Vernichtung zu bewahren! AUF SIE KOMMT ES AN COMMANDER. Bestehen Sie den Kampf mit 16 Feindflotten! Sie haben unbegrenzte Schußenergie mit Ihren Neutronenstrahlen-Kanonen. Sie haben jeweils 2 A-Bomben. Und nach der Befreiung von jedem neuen Planeten erhalten Sie zusätzlich 2 A-Bomben. Es ist klar, bei Anwendung der A-Bomben ist eine ganze Feindflotte sofort eliminiert. Bei ganz gefährlichen Situationen können Sie einen Schutzschild aktivieren und trotzdem Feinde abschießen!

MEMORY
Wieder einmal ein Tele-Spiel in der GENIE DATA. Aber diesmal keines das schiesst, sondern eins, das Ihr Gedächtnis trainiert. **Seite 7**

KLEINANZEIGEN
Wenn Sie etwas suchen oder wenn Sie etwas loswerden wollen, schauen Sie einmal in unsere Kleinanzeigen auf **Seite 11**

RECORDER STEUERUNG
Was viele andere Computer können, kann das Colour Genie von Hause aus nicht, nämlich den Recorder steuern. Unsere Bauanleitung zeigt Ihnen, wie Sie Ihrem Computer die Fähigkeit vermitteln können. **Seite 12**

ELEKTRONIK TEIL 3
Diesmal zeigen wir Ihnen, wie man das Geheimnis der bunten Ringe auf den Widerständen enträtselt. Selbstverständlich ist auch wieder das passende Programm dabei. **Seite 13**

ABENTEUERLAND
Ein neues, tolles Abenteuerspiel für Ihr Genie I, II oder III. Wenn Sie Mut haben, tippen Sie es ein und versuchen das Rätsel zu lösen. **Seite 16**

PLOTTER
Dieses Programm hilft Ihnen, auf Ihrem Colour Genie fantastische Grafiken zu erstellen, diese zu speichern oder sie auszudrucken. Mit diesem Programm können Sie ein richtiger "Elektronik-Picasso" werden. **Seite 23**

HIRES HARDCOPY
Wie man rationell Grafiken des Colour Genie mit schneller Geschwindigkeit ausdruckt zeigt Ihnen unser Programm ab **Seite 26**

RESET
Wenn man beim TRS 80 den Reset-Taster betätigt, wird leider jedes vorhandene Programm gelöscht. Wie man dem entgegen wirkt, zeigt unsere Bauanleitung ab **Seite 27**

COMPUTERTAG
Was alles beim ersten Computertag in Hof los war, erfahren Sie in unserem Bericht ab **Seite 29**

DISKETTEN DATEI
Dieses Problem ist Ihnen sicher bekannt: Man hat ein tolles Programm auf irgendeiner Diskette, weiß aber nicht, welche es ist. Schaffen Sie also mit diesem Programm endlich Ordnung! **Seite 29**

GRES
Bisher hatten wir viel zum Thema Colour Genie Grafik. Man kann aber auch mit dem Genie I, II oder III "malen". Benutzen Sie unseren Grafik-Editor ab **Seite 33**

ASSEMBLER TEIL 1
Thomas M. Binzinger, der Ihnen als Autor vieler toller Spiele bekannt sein dürfte, hat sich bereit erklärt, Ihnen sein Wissen zu vermitteln. Machen Sie also mit und lernen Sie Maschinensprache! Übrigens ist dieser Kurs so gehalten, daß sowohl Colour Genie Besitzer und TRS 80 oder Genie Besitzer mitmachen können! **Seite 36**

3D Körper
Wie man mit dem Colour Genie dreidimensionale Grafiken macht, sehen Sie hier **Seite 38**

EIN/AUSGABE IN MASCHINENSPRACHE
Es ist nicht ganz einfach, in Maschinensprache Werte zu übernehmen oder zu übergeben, deshalb bieten wir Ihnen hier eine Reihe nützlicher Unterprogramme. **Seite 41**

LAUFSCHRIFT
Mit diesem Programm können Sie Ihr Genie zur Schaufensterreklame einsetzen. Dieses Programm hilft Ihnen große Schriften zu produzieren und vieles andere mehr. **Seite 44**

MINIMON
Wir veröffentlichen oftmals Programme in Maschinensprache. Wenn Sie diese eingeben und benutzen wollen, ist dies das richtige Hilfsprogramm! **Seite 51**

HYPOTHEK
Wollen Sie bauen? Oder brauchen Sie zu anderen Zwecken eine Hypothek? Dieses Colour Genie Programm hilft Ihnen Ihre Finanzen zu planen. Also los! **Seite 55**

GRAFIK ÜBERSETZER
Übernehmen Sie hochauflösende Grafiken in den Textmodus des Colour Genie und schon können Sie jedes Bild mit Text beliebig mischen! Alles was Sie dazu brauchen ist das passende Programm und das liefern wir Ihnen ab **Seite 57**

IN DER NÄCHSTEN GENIE DATA
So, damit ist diese GENIE DATA beendet. Versäumen Sie aber auf gar keinen Fall die nächste GENIE DATA! In ihr finden Sie unter anderem: Die Fortsetzung der Serien Elektronik und Assembler, einen großen Colour Genie Software-Test, eine Colour Genie RGB-Karte zum selbstbauen (!), viele tolle Programme und, und, und ...

L. Röckrath
Noppiusstraße 19, 5100 Aachen
Telefon (02 41) 3 49 62

TRS-80 MI + III
GENIE I, II + III

Die absolute BASIC-ERWEITERUNG

NEWBAS

- schnelle und flexible Zeilenumnumerierung
- beliebiges Zusammenladen mehrerer Programme von Kassette (MERGE)
- Suchen im BASIC-Text (z. B. nach Variablen)
- hexadezimale Konstanten
- DEFFN, INSTR, MID$, LINEINPUT, DEFUSR, USR0-9 (kompatibel zum DISK-BASIC).

Und jetzt zusätzlich zum alten Preis:

- RESTORE auf beliebige Zeile (RESTORE N)
- Umleitung von Bildschirmausgaben auf Drucker und umgekehrt (ROUTING).

Alles in nur 1,7 KByte für **DM 59.–**

oder als SEDBAS mit integriertem Bildschirmeditor (SEDIT) für **DM 89.–** inkl. MwSt.

L. Röckrath
Noppiusstraße 19, 5100 Aachen
Telefon (02 41) 3 49 62

TRS-80 MI + III
GENIE I, II + III

Zeit ist Geld!

Sparen auch Sie mit **ARRAY**

beim **Aufzeichnen** und **Lesen** von **Feldern** (auch Strings) bis zu **95 %** (Tape) oder **80 %** (Disk) **Zeit** und **Speicherplatz** (im Speicher und auf Kassette oder Diskette).

Mit FIELD PRINT #n, A$(100) z. B. ARRAY für Tape (und Disk) kostet: nur **44.– DM (54.– DM)** inkl. MwSt.

L. Röckrath
Noppiusstraße 19, 5100 Aachen
Telefon (02 41) 3 49 62

TRS-80 MI + III
GENIE I, II + III

SBUG macht Maschinenprogramme transparent

Monitor, Disassembler und TRACE

- lädt sich direkt in den gewünschten Speicherbereich
- Diskettenzugriff/Kassettenzugriff
- für spezielle Anforderungen konfigurierbar
- SUPERZAP-Format-Anzeige mit ASCII-Eingabe

TRACE

- programmierbar
- ROM und DOS voll tracebar
- Echtzeit-Unterprogramme und Segmente
- Einzelschrittausführung (auch im ROM)
- Breakpoints m. wählb. RST, weiterhin verwendbar!
- Blindlauf bis def. Bedingungen (bestimmte Registerstände, Speicherzugriffe, Befehlsgruppen, Tastenkombination)
- Protokollausg. mit disass. Befehl + Register oder Adreßbereiche

SBUG (relocatibel)

der einzige Monitor, der nie da liegt, wo Ihr Programm hin soll!

Außerdem: DISASSEMBLER
prog. TRACE (auch ROM + DOS)
lieferbar für Disk + Kassette

Weitere Informationen über Sonder-Info oder in mc 5/83, S. 29

DM 139.– (inkl. MwSt.)

TRS-80 MI + III
GENIE I, II + III

L. Röckrath
Noppiusstraße 19, 5100 Aachen
Telefon (02 41) 3 49 62

L. Röckrath
Noppiusstraße 19, 5100 Aachen
Telefon (02 41) 3 49 62

TRS-80 MI + III
GENIE I, II + III
COLOUR-GENIE

Eine neue Dimension:

Bildschirmeditor (SEDIT)

Sprengen Sie endlich die Fesseln des EDIT-Befehls und bewegen Sie sich völlig frei über den Bildschirm und fügen Sie ein oder löschen Sie, wo Sie wollen. **DM 39,–**
Auch für Disk-Systeme auf Disk für GDOS, TRSDOS, NEWDOS80 V1.0 + V2.0.
Noch nicht überzeugt?

TESTKASSETTE

völlig unverbindlich gegen DM 2.– Schutzgebühr in Briefmarken anfordern. (Auch für DISK-User.)
(Alle Preise inkl. 13 % MwSt.)

WEITERE HARD- UND SOFTWARE FÜR COLOUR GENIE AUF ANFRAGE.

SONDERPREISE!

L. Röckrath
Noppiusstraße 19, 5100 Aachen
Telefon (02 41) 3 49 62

ROM-Listing TRS-80 Model III

NEU!
H. Grosser, L. Röckrath:

ROM-Listing

- vollst. disassembliert und deutsch kommentiert
- RAM-I/O-Adressen
- 2 vollständige Listings 3000H-37FFH (Amerikanisch/Deutsch) und Vergleich
- Vergleich Model I / Model III (Unterprogramme)
- genaue Erläuterung beider Kassettenformate
- Weit über 150 Seiten

für nur **79 DM** inkl. 7% MwSt.

ROM-Listing COLOUR-GENIE

NEU!
N. Heicke, L. Röckrath:

ROM-Listing

- vollst. disassembliert und kommentiert (0000H-3FFFH)
- RAM-I/O-Adressen
- neueste Version!
- Bildschirmformate, Speicheraufteilung
- genaue Unterprogrammerklärungen für den Programmierer
- Ein absolutes Muß für jeden Anwender

für nur **59 DM** (inkl. 7% MwSt.)

ROM-Listing TRS-80/VG

ROM-Listing

- Vollst. disass. und deutsch kommentiert;
- RAM-I/O-Adressen;
- Vergleich der verschiedenen TRS-80/VIDEO-GENIE-Versionen;
- 150 genau erläuterte Unterprogramme;
- und vieles mehr (s. auch Kritiken in mc 1/82 und cp 13/82).

129 Seiten gebündelte (und gebundene) **Information nur DM 69,–**

L. Röckrath
Noppiusstraße 19, 5100 Aachen
Telefon (02 41) 3 49 62

L. Röckrath
Noppiusstraße 19, 5100 Aachen
Telefon (02 41) 3 49 62

L. Röckrath
Noppiusstraße 19, 5100 Aachen
Telefon (02 41) 3 49 62

Für schnelle Anfragen: GENIE DATA Kontaktkarte benutzen!

Wir wünschen allen Lesern, Abonnenten und Inserenten ein frohes Weihnachtsfest und ein glückliches neues Jahr.

Ihre GENIE DATA Redaktion

MEMORY

Bei diesem Spiel für das Colour Genie handelt es sich um ein Trainings-Programm für Ihre kleinen grauen Zellen. Es geht nämlich darum, sich die Positionen von Zahlen in einem Feld zu merken. Ansonsten ist zu diesem Spiel eigentlich nichts mehr zu sagen.

Erwin Weigend

```
10 CLS
20 CLEAR 1000
30 DIM T(24):DIMF(24):DIMZ(24):DIMG(24)
40 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
50 COLOUR 7
60 PRINTTAB(7 )"**************************
70 PRINTTAB(7 )"*                        *
80 PRINTTAB(7 )"*     ZAHLEN--MEMORY     *
90 PRINTTAB(7 )"*                        *
100 PRINTTAB(7 )"**************************
110 PRINT:PRINT
120 FOR I=1 TO 500:NEXT I
```

```
130 COLOUR 4
140 PRINT@527,"von  Erwin WEIGEND
150 PRINT@612,"Maulbronner Str. 51
160 PRINT@652,"7129 GUEGLINGEN
170 PRINT@732,"Tel. 07135-7778
180 REM:SEPTEMBER 1983
190 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
200 COLOUR 1
210 PRINTTAB(10)"< Bitte warten ! >
220 REM:ERZEUGUNG DER ZAHLEN
230 FOR I=1 TO 24
240 PRINT@957,"◆"
250 T(I)=RND(24)
260 FOR H=1 TO I
270 IF T(I)=T(I-H) THEN 250
280 PRINT@957," "
290 NEXT H
300 NEXT I
310 PRINT@527,"                    "
320 PRINT@612,"                    "
330 PRINT@652,"                    "
340 PRINT@732,"                    "
350 REM:ERZEUGUNG DER ABFRAGE REIHENFOLGE
360 FOR I=1 TO 24
370 PRINT@922,"♟"
380 F(I)=RND(24)
390 FOR H=1 TO I
400 IF F(I)=F(I-H) THEN 380
410 PRINT@922," "
420 NEXT H
430 NEXT I
440 CLS
450 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
460 COLOUR 2
470 PRINT"WAEHLE DEINEN SCHWIERIGKEITSGRAD"
480 PRINT
490 PRINT"<1> ZEIT ZUM EINPRAEGEN: 1 MIN     <1>"
500 PRINT"<2> ZEIT ZUM EINPRAEGEN: 2 MIN     <2>
510 PRINT"<3> ZEIT ZUM EINPRAEGEN: 3 MIN     <3>
520 PRINT"<4> ZEIT ZUM EINPRAEGEN: beliebig  <4>
530 PRINT:PRINT:PRINT
540 INPUT "WAEHLE:";T
550 IF T=1 THEN TZ=60
560 IF T=2 THEN TZ=120
570 IF T=3 THEN TZ=180
580 IF T=4 THEN TZ=500
590 IF T>4 OR  T<1 THEN 540
600 CLS
610 FOR I=1 TO 4
620 COLOUR 9
630 PRINTTAB(2)STRING$(37,202)
640 FOR II=1 TO 4
650 PRINTTAB(2)CHR$(202);TAB(8)CHR$(225);TAB(14)CHR$(225);TAB(20)CHR$(
225);TAB(26)CHR$(225);TAB(32)CHR$(225);TAB(38)CHR$(202)
660 NEXTII:NEXTI
670 PRINTTAB(2)STRING$(37,202)
680 COLOUR 3
690 FOR I=1 TO 24:READZ(I):PRINT@Z(I)+82,"♣ ":NEXT
700 COLOUR 4
710 PRINT@893,"ZAHLEN-MEMORY"
```

```
260 FOR H=1 TO I
270 IF T(I)=T(I-H) THEN 250
280 PRINT@957," "
290 NEXT H
300 NEXT I
310 PRINT@527,"
   "
320 PRINT@612,"
   "
330 PRINT@652,"
   "
340 PRINT@732,"
   "
350 REM:ERZEUGUNG DER ABFRAGE REI
HENFOLGE
360 FOR I=1 TO 24
370 PRINT@922,"♟"
380 F(I)=RND(24)
390 FOR H=1 TO I
400 IF F(I)=F(I-H) THEN 380
410 PRINT@922," "
420 NEXT H
430 NEXT I
440 CLS
450 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
460 COLOUR 2
470 PRINT"WAEHLE DEINEN SCHWIERIG
KEITSGRAD"
480 PRINT
490 PRINT"<1> ZEIT ZUM EINPRAEGEN
: 1 MIN      <1>"
500 PRINT"<2> ZEIT ZUM EINPRAEGEN
: 2 MIN      <2>
510 PRINT"<3> ZEIT ZUM EINPRAEGEN
: 3 MIN      <3>
520 PRINT"<4> ZEIT ZUM EINPRAEGEN
: beliebig   <4>
530 PRINT:PRINT:PRINT
540 INPUT "WAEHLE:";T
550 IF T=1 THEN TZ=60
560 IF T=2 THEN TZ=120
570 IF T=3 THEN TZ=180
580 IF T=4 THEN TZ=500
590 IF T>4 OR  T<1 THEN 540
600 CLS
610 FOR I=1 TO 4
620 COLOUR 9
630 PRINTTAB(2)STRING$(37,202)
640 FOR II=1 TO 4
650 PRINTTAB(2)CHR$(202);TAB(8)CH
R$(225);TAB(14)CHR$(225);TAB(20)C
HR$(225);TAB(26)CHR$(225);TAB(32)
CHR$(225);TAB(38)CHR$(202)
660 NEXTII:NEXTI
670 PRINTTAB(2)STRING$(37,202)
680 COLOUR 3
690 FOR I=1 TO 24:READZ(I):PRINT@
Z(I)+82,"♣ ":NEXT
700 COLOUR 4
710 PRINT@893,"ZAHLEN-MEMORY"
```


cc Computer Studio GmbH
Elisabethstraße 5
4600 Dortmund 1
Tel.: 02 31 - 52 81 84
Tx 822 631 cccsd

COMPUTERSYSTEME

GENIE III
64 KB RAM, 2x720 KB Disk-Speicher, Bildschirm 64x16 oder 80x24 Zeichen. TRS-80® Mod. 1 kompatibel
CP/M® fähig **6900,--**

GENIE I oder II
64 KB RAM, Microsoft-BASIC, Bildschirm 64x16 Zeichen, Level IV ROM, TRS-80® Mod. 1 kompatibel **998,--**
NEU: TANDY MODELL 100 ab **1850,--**

COLOUR GENIE
Neueste Version mit Meßinstrument!
16 KB RAM, Microsoft-BASIC & Grafik, 16 Farben auf Ihrem Farbfernseher, TRS-80® Mod. 1 BASIC kompatibel **570,--**
dto. mit 32 KB RAM 625,--

®**TRS-80** ist eingetragenes Warenzeichen der **Tandy Corp.** ®**CP/M** ist eingetragenes Warenzeichen von **Digital Research.**

PERIPHERIE

Slim Line Laufwerk, 40 Track, SS/DD, 250 K-Byte Speicherkapazität **625,--**
Slim Line Laufwerk, Doppelfloppy, kompl. mit Gehäuse, Netzteil u. Kabel **1499,--**
Andere Laufwerke und Kapazitäten auf Anfrage lieferbar.
Floppy Disk Controller für Video Genie und Tandy (double u. single density) incl. Drucker Interface und 2 BASF 6106, im Gehäuse mit Netzteil und Kabel; voll Software kompatibel zu Tandy TRS-80® **2199,--**
Expansion Interface für TRS-80® incl. 32 K RAM und 2 Jahre Garantie **925,--**
Double Density Controller für Tandy und Video Genie **289,--**
16 K Erweiterung für Colour Genie incl. Einbau **99,--**
Star Drucker Gemini-10X, 120 Z/sec, 1920 Pkt. pro Zeile **1195,--**
Zenith Monitor, grün, ZVM 121 **248,--**
Original Sanyo Monitor, bernstein entspiegelt **318,--**

VERBRAUCHSMATERIAL

BASF Disketten, Qualimetrik, Double Density geprüft 10 Stück **59,--**
Verbatim Disketten mit Verstärkungsring 10 Stück **ab 79,--**
Datencassette C 20 **3,30**
Farbbänder für:
Tandy Line Printer I, II u. IV je **15,--**
Tandy Line Printer III u. V je **19,50**
Tandy DW II je **17,--**
Epson MX 80 je **22,--**
Itoh 8510, 1550 je **24,--**
Oki Microline je **9,50**
Rest auf Anfrage.
Alle hier angebotenen Produkte sind ab Lager lieferbar.
Alle Preise incl. Mehrwertsteuer.

Neu: 8 Seiten Colour Genie Softwareliste kostenlos anfordern!
Wir suchen ständig neue Programme für Colour Genie!

```
720 FOR I=1 TO 1500:NEXT
730 FOR I=1 TO 24
740 PRINT@Z(I)+81,T(I):NEXT
750 IF TZ=500 GOTO 1250
760 PRINT@882,STRING$(30,32)
770 COLOUR 5:PRINT@897,"ZEIT:"TZ""
780 FOR I=1 TO 500:NEXT
790 TZ=TZ-1
800 IF TZ>0 THEN 770
810 PRINT@882,STRING$(37,32)
820 FOR I=1 TO 24
830 COLOUR3
840 PRINT@Z(I)+81," ⚒ "
850 NEXT
860 DATA 43,49,55,61,67,73
870 DATA 243,249,255,261,267,273
880 DATA 443,449,455,461,467,473
890 DATA 643,649,655,661,667,673
900 COLOUR 6
910 FOR J=1 TO 24
920 PRINT@880,STRING$(20,32)
930 PRINT@920,STRING$(20,32)
940 COLOUR 4
950 FOR Y=1 TO 3 :I=F(J):PRINT@Z(I)+2,CHR$(32):FOR H=1  TO 100:NEXT H:
PRINT@Z(I)+2,"↓":FOR H=1  TO 100:NEXT H :NEXTY
960 COLOUR 4
970 PLAY(1,6,1,10):PLAY(2,6,3,10):FOR H=1TO 40:NEXTH:PLAY(1,1,1,0):PLA
Y(2,1,1,0)
980 PRINT@882,"DEIN TIP";:INPUT G(J)
990 PRINT@Z(I)+2," "
1000 IF G(J)=T(I) THEN 1080
1010 F=F+1
1020 PLAY(1,4,1,12):FOR H=1 TO 80:NEXTH
1030 PLAY(2,3,6,12):FOR H=1 TO 80:NEXTH
1040 PLAY(2,1,1,0)
1050 PLAY(1,1,1,0)
1060 PRINT@Z(I)+81," —"
1070 GOTO 1110
1080 PLAY (1,5,5,15):FOR H=1  TO 50:NEXT:PLAY(1,5,3,15):FOR H=1  TO 50
:NEXT:PLAY(1,5,1,15):FOR H=1  TO 50:NEXT:PLAY(1,1,1,0)
1090 COLOUR 7
1100 R=R+1:PRINT@Z(I)+82,"* ":GOTO 1110
1110 COLOUR 7:PRINT@905,"RICHTIG"R"
1120 PRINT@945,"FALSCH "F"
1130 NEXT J
1140 PRINT@882,STRING$(15,32)
1150 FOR H=1  TO 1000:NEXT
1160 COLOUR 5
1170 FOR I=1 TO 24:PRINT@Z(I)+41,T(I):NEXT
1180 BE=PEEK(32767)
1190 IF R>BE THEN 1200 ELSE 1210
1200 COLOUR 3:PRINT@882,"DAS IST BESTERGEBNIS!":BE=R:GOTO 1220
1210 COLOUR 3:PRINT@882,"BESTERGEBNIS:"BE"":
1220 COLOUR 10:PRINTTAB(2)"NOCHMAL? <J/N>";:INPUT A$
1230 POKE 32767,BE
1240 IF A$="J" THEN RUN ELSE END
1250 FOR H=1 TO 1500:NEXTH:PRINT@882,"EINPRAEGEN, DANN EINE TASTE DRUE
CKEN!"
1260 T$=INKEY$:IF T$="" THEN 1260
1270 GOTO 810
```

KLEIN-ANZEIGEN

Suche Literatur für TRS-80 z.B. 80 Micro u. ä. G. Dreyer Tel. 06121/562238

Tausche V.G.-Prog. (100 St.) (Cassette). IRIS OTTEN - Hermann-Ost-Str. 16 5000 Köln 80

Computer Junkie verkauft Sammlung! Inkl. Genie-Teile. Liste gegen 1 DM. Mc Nicol, Postf. 1205, 6128 Höchst

Verkaufe 16K-Erw. f. CG neu f. 80 DM. Tel. 02137/77455

GENIE III Anwender sucht gleichen im Raum Geilenkirchen-Herzogenrath-Alsdorf zw. Erfahrungs-Austausch. Zuschriften unter Chiffre GD/05/83/01 an Ralf M. Hübben, GENIE DATA, Verlag für Computertechnik 5429 Marienfels/Ts.

Visicalc-Demodisk für TRS 80! Ideal auch für Händler da selbständiger Ablauf mit Wiederholung! (Schaufenster.) Auch Dialogbetrieb zum erlernen! Disk für TRS 80/VG nur 50,--! 07321/24315

Second-Hand-Computer Zubehör-Datencassetten-Liste von: Udo Jourdan, Darmstädterstr. 66, 6080 Groß-Gerau, Tel. 06152-81704

Neue Programme für TRS/VG: Laufschrift, Quadrato und Serpents (100% Maschinensprache) für 12,50 DM/PGM incl. Kassette und Porto zzgl. NN oder per VR-Scheck. Alle drei DM 30! Jörg Tegeder, Keplerstraße 5, 5206 Neunkirchen-Seel. 1

Genie User sucht Kontakte und Tauschpartner (V.G. 1 64K) Kurt Wagner, Viehtrifftstr. 77, 6725 Römerberg 3

Genie II, Diskettenlaufwerk, Expander, Bildschirm und Drucker zu verkaufen. Preis nach Vereinbarung. Tel.: 04166/7291

Suche Comp.-Club in meiner Nähe oder Genie III-Anwender (bin Neuling!) 02451-41188

Colour Genie und viel Software + Rec. + viel Lit. für 650,-- 02626/7377

Suche Colour-Compiler sowie weitere Soft- Hardware für alle Genies. B. Eckstein Hauptstr. 1385014 Kerpen1

Ergänzung zum original TCS Colour Assembler: **3,3 KB Disassembler in Maschine nur 20 DM.** Info 80 Pf bei Jan Hemming, Bert-Brecht-Str. 4, 6107 Reinheim 3

*** COLOUR GENIE ***
SPRITE-GRAFIKEN IM FGR-MODUS. Jetzt schreiben SIE prof. Spiele. Handbuch inkl. Editor + Routinen für nur 28,-- gegen NN:
P. THOMAS
*Köllenhof 22, 5307 Wachtberg *

Paral. Printerinterface f. Genie I 95,--! Ronald Stöhr jr. Buhlenweg 31, 7750 Konstanz

Raum Hamburg. Wer hat Interesse an Gründung eines Colour-Genie-Clubs. Bitte melden bei Th. Kolbeck, Trettaustr. 13, 2102 Hamburg 93

Erfahrungsaustausch Colour Genie? H.-J. Winterscheid, Bennauerstraße 1, Bonn 1, 0228/224353

Für Heim & Hobby: Colour-Genie

Das Colour Genie

Vergleichen Sie doch einmal: Welcher Computer bietet Ihnen soviel wie das Colour Genie, und das zu einem so guten Preis?
* Z 80 CPU - ein Industriestandard
* Professionelle Schreibmaschinen-Tastatur. (Keine Gummitasten, kein Fingersalat beim Tippen!)
* 16 K RAM (Arbeitsspeicher) schon im Grundgerät
* 16 K ROM mit dem org. Microsoft Level II-Basic, erweitert mit Grafikroutinen; TRS 80 - kompatibel
* **Keine teure Modulbox erforderlich**
* RAM-Erweiterung direkt einsteckbar
* Druckerinterface bereits eingebaut
* Serielle Schnittstelle eingebaut
* Jeder Kassettenrecorder anschließbar, auch der schon vorhandene
* Monitor und TV-Ausgang
* Und, und, und .....

Preise und Zubehör:

Colour Genie mit 16 K RAM, 16 Farben, jetzt mit NF-Verstärker und eingebautem Lautsprecher	575,-- DM
Erweiterungsmodul auf 32 K RAM	98,-- DM
Colour Genie direkt mit 32 K RAM	666,-- DM
Druckeranschlußkabel Centronics-Parallel	98,-- DM
Power-Joystick	ab 75,-- DM
Analog Joysticks (2 Stück mit 10er-Block)	245,-- DM
Kassettenrecorder zum CG passend	ab 89,-- DM
Technisches Handbuch mit Schaltplänen	49,-- DM
ROM-Listing, deutsch kommentiert	59,-- DM
Matrixdrucker, DIN A4 breit, mit hochauflösender Grafik, Umlaute, echte Unterlängen, etc.	598,-- DM

Software-Programme:

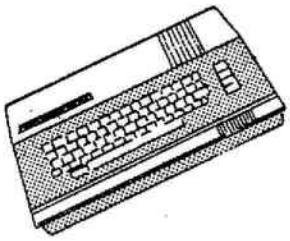
Plotter - zeichnet mathematische Kurven	39,-- DM
Basic Compiler - erzeugt Maschinensprache	69,-- DM
Z 80 Assembler - zur Eingabe in Memonics	69,-- DM
Monitorprogramm	39,-- DM
FROG-MAN, das bekannte Video Spiel	39,-- DM
PAC-LAB, das beste PAC-MAN, das es je gab	39,-- DM
PAC-LAB II, das PAC-LAB für Spezialisten	49,-- DM
Colour Kong, berühmt und faszinierend	69,-- DM

Katalog mit über 85 Spielen und anderen Programmen für Schule und Hobby kostenlos anfordern!

SCHMIDTKE
electronic
Sandkaulstraße 84/86
5100 AACHEN
Tel. 0241-23217

Geschäftszeiten:
Mo. - Fr. 10.00 Uhr bis 13.00 Uhr
14.30 Uhr bis 18.30 Uhr
Sa. 10.00 Uhr bis 14.00 Uhr
Donnerstags geschlossen

Service:
Eigene gut ausgerüstete Service-Werkstatt.
Computer-Fachberatung.
WIR KENNEN UNSERE COMPUTER!



Recorder Steuerung

TRS 80 und PET Besitzer haben sicherlich eine praktische Funktion ihres Gerätes schätzen gelernt: Die automatische Motorsteuerung ihres Cassettengerätes.

Die Befehle zum Lesen bzw. Abspeichern eines Files bewirken nämlich auch ein rechtzeitiges Starten und Stoppen des Motors.

Nun gibt es Heimcomputer, die nicht über diese Fähigkeit verfügen. Das legt die Frage nahe, ob man ihnen diese angenehme Eigenschaft nicht nachträglich vermitteln kann. Nun, man kann!

Wie das Funktionieren kann, wird kurz erläutert, dann wird eine praktische Ausführung für das Colour Genie beschrieben.

Die Befehle CSAVE und CLOAD bewirken, daß sich im Rechner an verschiedenen Stellen "etwas tut". So veranlaßt CSAVE, daß ein Basic-File als serieller Datenstrom über den Cassettenport ausgegeben wird, und anhand des Schaltbildes läßt sich ein Punkt finden, an dem das Signal als TTL-Pegel abgenommen werden kann. Gebe ich diese Signale auf ein retriggerbares Monoflop, dessen Zeitkonstante länger als die Periodendauer der Clock ist, so bekomme ich für die Dauer der Aufzeichnung ein High Signal am Ausgang.

CLOAD fragt ständig den Cassettenport ab; und es läßt sich wiederum anhand des Schaltbildes ein Punkt finden, an dem dieses Strobesignal abgenommen werden kann. In der Regel ist das Strobesignal eine Verknüpfung der Portadresse mit dem Read-Signal. Auch hiermit kann ich in gleicher Weise ein Monoflop ansteuern und erhalte so ein High-Signal für die Dauer des Einlesens. Die Ausgänge der Monoflops werden über Dioden oderiert und verknüpft und steuern einen Transistor an, der das Relais zum Steuern des Motors durchschaltet.

Eine Schaltung, die dieser Beschreibung entspricht, zeigt Abbildung 1.

Die Lage der IC's ist dem technischen Handbuch für das Colour Genie zu entnehmen. Die Ansteuerung der Monoflops erfolgt von IC 52 (74LS367) Pin 1 und IC 61 (747C) Pin 2.

Hier stehen die Signale FF und RD (Portadresse und Read bzw. Cassette Write) mit TTL-Pegel an. Die Schaltung ist erprobt und schon in einigen Exemplaren nachgebaut, sie arbeitet beim Verfasser zur vollen Zufriedenheit. Eine Detailschaltung des Rechnerteils zeigt Abbildung 2.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Heiko Regard aus 3170 Gifhorn, der durch die Ausarbeitung der Schaltung diesen Artikel überhaupt möglich gemacht hat.

Uwe Schmidtke
Sandkaulstraße 84
5100 Aachen

Neues für die GENIE's

GRAPE Universelles Plottsystem für GENIE I/II und III
Für Drucker m.Einzelnadelanst. u. Plotter. In Verbindung m. hochauflösender Bildschirmgrafik weitere fantastische Möglichkeiten. Deutsches Programm, nur f.Diskette, mit Handbuch 195.– DM
Hochauflösende Grafik 384 x 192 Bildpunkte. Platine zum Einbau in GENIE I/II u.TRS-80. Treibersoftw. auf Kassette wird mitgeliefert
FERTIGPLATINE 369.– DM BAUSATZ 258.– DM
Diskettensoftware, mit Datenträger, Aufpreis 8.– DM
Praktisches Arbeiten mit Dateien von C.D. Hoffmann
Deutsche Anleitung f.d. Marked- u. Fixed-Item-Dateien. Inhalt: MU-, MF-, MI-, FF- u. FI-Dateien/Wie eröffnet u. wie schließt man die Dateien?/Schreiben u.Lesen v.Dat.,usw.,m.Beispiel. 45.– DM
Disk & andere Geheimnisse v.H.C.Pennington. Ein interessantes Buch über sonst nicht erhältl. Informationen. Ratgeber zur Datenrettung u. Datenwiederauffindung, deutsch 39.– DM
Druckeranschlußkabel für Colour-GENIE
Mit IC zur Pufferung der Status-Signale 79.– DM
Adpater dazu z.gleichz.Anschluß v.Drucker u. Joysticks 36.– DM
Rekordersteuerung f. Colour-GENIE Ein- u. Ausschalten m.d. Computer mit: CLOAD, CSAVE, SYSTEM, INPUT u. PRINT. Mit LED-Anzeige, nur auf den BUS stecken. 69.– DM
Portsteuerung für Colour-GENIE, GENIE I und II
Darauf haben Sie schon lange gewartet: Ein Zusatz z. Geräte- bzw. Maschinensteuerung. Das Grundgerät beinhaltet 16 Leitungen, TTL-Pegel und 4 Steuerleitungen TTL 175.– DM
Adapter mit 16 Relais als Ausgänge für 220V 10A 280.– DM
Adapter 16 Eing. ü. Optokoppler, z.Einlesen v.Signalen 280.– DM
Adapter 8 Relaisausgänge 220V 10A
und 8 Eingänge als Optokoppler 280.– DM
Außerdem führe ich die gesamten GENIE-Geräte von TCS
Informationen gegen DM 0.80 Rückporto. Lieferung solange Vorrat, gegen Nachnahme oder Vorkasse, zuzüglich Porto.

H.Schaber · Genie-Computer
DJ 9 RE · 7707 ENGEN
Industriestr. 4a · Tel. 07733/8401

BILD 1

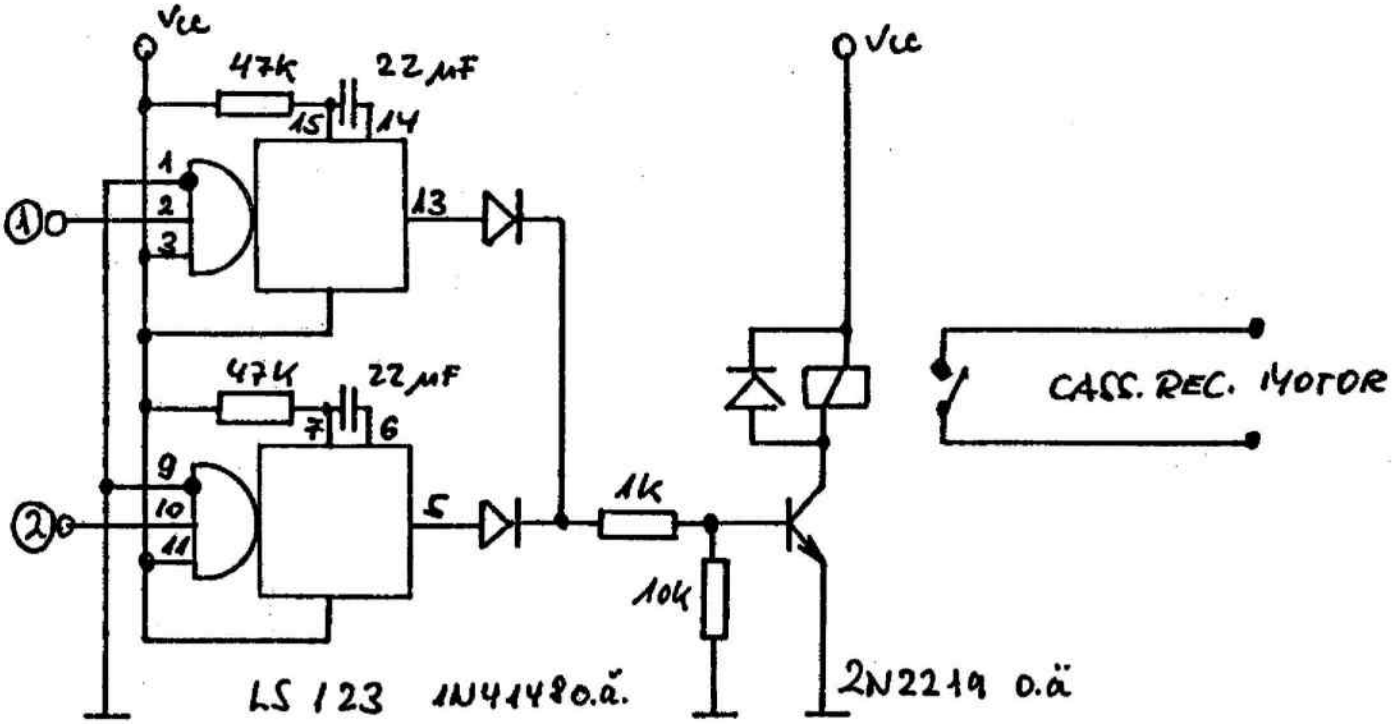
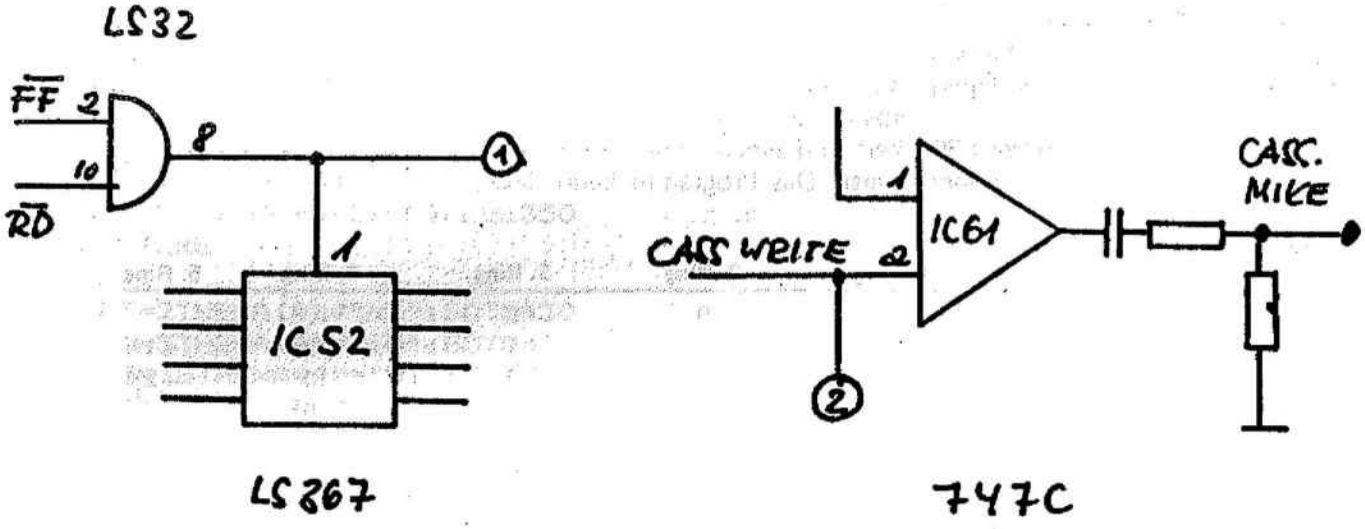


BILD 2



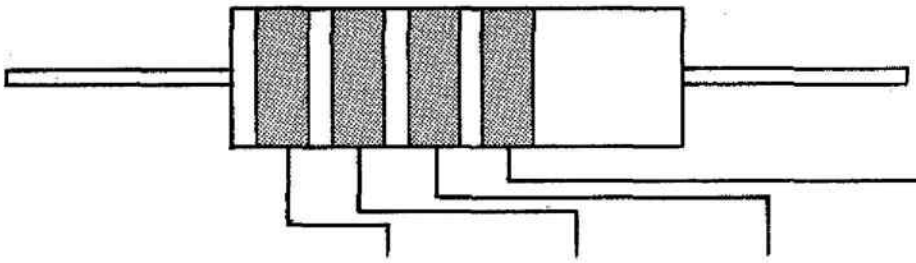
ELEKTRONIK 3

Für viele sind die Farbringe auf Widerständen immer noch ein Buch mit sieben Siegeln.

Mit dem nachfolgenden Programm ist das Ganze ein Kinderspiel. Es ermittelt aus dem eingegebenen Farbcode den Zahlenwert, bzw. aus dem Zahlenwert den Farbcode.

Doch bevor Sie jetzt das Programm eingeben, einige Worte zum Farbcode. Auf Kohleschichtwiderständen, die wohl am häufigsten gebrauchten Widerstände, finden wir vier Farbringe. Die beiden ersten Ringe geben den Zahlenwert an, der Dritte die Anzahl der Nullen. Der vierte Ring steht für die Toleranz des jeweiligen Widerstands.

Die Farbtabelle:



Farbe	1. Ring	2. Ring	3. Ring	4. Ring
schwarz	0	0	* 10^0	–
braun	1	1	* 10^1	–
rot	2	2	* 10^2	+– 2%
orange	3	3	* 10^3	–
gelb	4	4	* 10^4	–
grün	5	5	* 10^5	–
blau	6	6	* 10^6	–
violett	7	7	–	–
grau	8	8	–	–
weiß	9	9	–	–
gold	–	–	* 10^{-1}	+– 5%
silber	–	–	* 10^{-2}	+– 10%

Ein Beispiel:
Ein Widerstand hat die Farbringe orange, weiß, rot und gold.

Orange und weiß stehen für den Wert 39, rot ergibt * 10^2 und gold die Toleranz +– 5%.

Der Widerstand hat den Wert 39 * 10^2 Ohm, das sind 3,9 kiloohm und die Toleranz von +– 5%.

Früher oder später wird ein Widerstand mit fünf Farbringen vor Ihnen liegen. Es handelt sich dabei um einen Metallfilmwiderstand, der eine höhere Genauigkeit und einen höheren Preis aufweist. Das Programm kann diese, für den Bastler selteneren Widerstände, nicht verarbeiten. Für den Interessenten dürfte es kein Problem sein, das Programm mit Hilfe der unten stehenden Tabelle umzuschreiben.

Farbtabelle für Metallfilmwiderstände:

Farbe	1. Ring	2. Ring	3. Ring	4. Ring	5. Ring
schwarz	0	0	0	* 10^0	–
braun	1	1	1	* 10^1	+– 1%
rot	2	2	2	* 10^2	+– 2%
orange	3	3	3	* 10^3	–
gelb	4	4	4	* 10^4	–
grün	5	5	5	* 10^5	+– 0.5%
blau	6	6	6	* 10^6	–
violett	7	7	7	–	–
grau	8	8	8	–	–
weiß	9	9	9	–	–
gold	–	–	–	* 10^{-1}	–
silber	–	–	–	* 10^{-2}	–

Auch hierzu ein Beispiel:
An einem Widerstand befindet sich die Farbkombination rot, gelb, weiß, schwarz und braun. Die ersten drei Ringe stehen jetzt für den Zahlenwert: 249. Der vierte Ring gibt den Multiplikator an, hier * 10^0. Der letzte Ring ergibt eine Toleranz von +– 1%.

Bernd Kaiser

```
10 REM **********************************************************
20 REM ******                                            ******
```

```
30 REM ******        C.  BY  B. KAISER   JUN '83        ******
40 REM ******                                           ******
50 REM ************************************************************
60 CLEAR200:RESTORE:DEFSTR A
70 ONERRORGOTO680
80 GOSUB 520
90 PRINT@768,"FARBCOD IN WIDERSTANDSWERT (1) ODER WIDERSTAND IN FARBCOD
 (2) ?"
100 POKE16537,0
110 E$=INKEY$:IFE$<>"1"ANDE$<>"2"THEN110
120 IFE$="2"THEN240
130 PRINT:INPUT"FARBE RING 1, RING 2, RING 3, RING 4";A(1),A(2),A(3),A(
4)
140 FORI=1TO3
150 READC$,C
160 IFC$=A(I)THENB(I)=CELSE150
170 RESTORE
180 NEXT
190 D=(B(1)*10+B(2))*10^B(3)
200 IF A(4)="RT"THEN T=2:GOTO450
210 IF A(4)="SI"THEN T=10 :GOTO450
220 IF A(4)="GO"THEN T=5:GOTO450
230 GOTO630
240 INPUT"WIDERSTANDSWERT ";D#
250 INPUT"TOLERANZ  (NUR DEN ZAHLENWERT)";T
260 IFD#<10THENB(3)=B(3)-1:U=1:D#=D#*10:GOTO260
270 IFU<>1THENB(3)=LEN(STR$(D#))-3
280 V=CSNG(D#/(10^B(3)))
290 D$=STR$(V)
300 HA$=MID$(D$,2,1)
310 B(1)=VAL(HA$)
320 HB$=MID$(D$,3,1)
330 B(2)=VAL(HB$)
340 FORI=1TO3
350 READ C$,C
360 IFC=B(I)THENA(I)=C$ELSE350
370 RESTORE
380 NEXT
390 IFT=2THENA(4)="RT":GOTO430
400 IFT=5THENA(4)="GO":GOTO430
410 IFT=10THENA(4)="SI":GOTO430
420 A(4)=""
430 IFU=1THEND#=D#*(10^B(3))
440 D=D#
450 PRINT@586,A(1);:PRINT@591,A(2
);:PRINT@596,A(3);:PRINT@601,A(4)
;
460 PRINT@615,D;
470 PRINT" OHM";
480 IFT>0THENPRINT@679,"TOLERANZ
= +-";T;" %";
490 PRINT@970,"NEU AUF TASTENDRUC
K";
500 G$=INKEY$:IFG$=""THEN500ELSE6
0
510 DATASW,0,BR,1,RT,2,OR,3,GE,4,
GN,5,BL,6,VI,7,GR,8,WS,9,GO,-1,SI
,-2
520 REM Bildschirm
530 CLS
```


SCHREIBEN SIE
mit **PROSA**

PROSA ist die **Profi**-Textverarbeitung für Colour Genie (32KB)

- horizontales Verschieben des Bildschirmfensters (50 Zeichen)
- 125 Zeichen/Textzeile, Textlänge ca. 14000 Zeichen
- Zeilenlineal, Statuszeile, Spooling
- Cursorsteuerung mit den Pfeiltasten = voll seitenorientiert
- Einfügen, Löschen, Kopieren von Zeichen, Zeilen, Abschnitten
- Umlaute, Fließtexteingabe, Blocksatz auf dem Bildschirm
- Vorwärts- und Rückwärts-Tabulator
- flexible Steuerzeichenverarbeitung = für alle Drucker geeignet
- für Kassette und Diskette

Prosa kostet DM 145,-- Händleranfragen erwünscht

Karl-Heinz Offenhäuser
Software-Technologie & Anwender-Beratung
Hauptstraße 113 6901 Gaiberg (0 62 23) 4 03 23

```
540 PRINT§10,"F A R B C O D U M R E C H N U N G"
550 PRINT§79,"fuer Widerstaende"
560 PRINT:PRINT"KURZZEICHEN DER FARBEN :"
570 PRINT"SCHWARZ = SW","BRAUN = BR","ROT = RT","ORANGE = OR","GELB = G
E","GRUEN = GN","BLAU = BL","VIOLETT = VI","GRAU = GR","WEISS = WS","SI
LBER = SI","GOLD = GO"
580 PRINT
590 FORX=16TO60:SET(X,25):SET(X,31):NEXT
600 FORX=6TO15:SET(X,28):SET(X+54,28):NEXT
610 FORY=25TO31:SET(16,Y):SET(17,Y):SET(26,Y):SET(27,Y):SET(36,Y):SET(3
7,Y):SET(46,Y):SET(47,Y):SET(59,Y):SET(60,Y):NEXT
620 RETURN
630 REM FEHLER
640 PRINT§960,"FEHLERHAFTE EINGABE";
650 FOR J=1TO700:NEXT
660 PRINT§896,STRING$(120,32);
670 GOTO90
680 RESUME630

****** Ä = HOCHPFEIL!!! ******
```

Abenteuerland

Abenteuerland ist ein Adventure-Spiel, in dem man mittels kurzer Befehle, die aus zwei Wörtern bestehen, einen Androiden durch ein Land schickt, auf der Suche nach einem Schatz. Um an diesen Schatz zu gelangen, muß der Spieler diverse Aufgaben lösen und viel experimentieren. Der Wortschatz des Androiden beträgt ca. 70 Wörter, also genug, um alle Situationen zu meistern.

Das Programm ist auf einem TRS 80 Model 1, Level 2 geschrieben worden und belegt ca. 16K. Da es aber ein reines Textspiel ohne jede Grafik ist und da keine Maschinenspracheprogramme dabei enthalten sind, kann das Programm von jedem anderen Basic-Computer übernommen werden.

Einen groben Überblick über den Programmaufbau bietet die folgende Tabelle:

80 - 120
Initialisierung
1000 - 1140
Ausgabe der Position und Umgebung
1150 - 1500
Befehlseingabe und Ansprung der befehlsausführenden Programmteile
3000 - 4110
Befehlsausführung
8000 - 8230
Unterprogramme
9000 - 9510
Endausgabe
10000 - 12000
Datenblöcke
10000 - 10060
Unveränderlicher Inhalt eines Feldes
10080 - 10340
Ausgabesätze
10360 - 10370
Beweglicher Inhalt der Felder
10510 - 10570
Mögliche Bewegungsrichtung in den einzelnen Feldern
10600
Liste der beweglichen Gegenstände

Frank Nicklisch

```
80 CLEAR1200
90 DEFINTA-Z
100 DIMF(9,13),M$(52),I$(9,13),D(9,13),N$(52),R$(2),IV$(28),IV(28),A$(2
5)
110 R$(0)="ICH BEFINDE MICH ":R$(1)="ICH STEHE ":R$(2)="ICH BIN JETZT "
120 X=1:Y=12
980 GOSUB10000
1000 CLS
1010 PRINTTAB(25)"ABENTEUERLAND"
1020 PRINT"----------------------------------------------------------------
----"
1030 A$=R$(RND(3)-1)
```

```
1040 PRINTA$;M$(F(X,Y))
1045 IFLEN(I$(X,Y))<2THENPRINT:GOTO1060
1050 IFRND(0)>.3THENPRINT"ICH SEHE : ";I$(X,Y);CHR$(24);" "ELSEPRINT
1060 PRINT:PRINT"MOEGLICHE AUSWEGE :"
1070 IFD(X,Y)AND16THENPRINT"NORDEN, SUEDEN, OSTEN, WESTEN":GOTO1140
1080 IFD(X,Y)=32THENPRINT"KEIN AUSWEG - DU WIRST VON PYRANHAS VERSPEI
ST..":GOTO9000
1090 IFD(X,Y)AND1THENPRINT"NORDEN, ";
1100 IFD(X,Y)AND4THENPRINT"SUEDEN, ";
1110 IFD(X,Y)AND2THENPRINT"OSTEN, ";
1120 IFD(X,Y)AND8THENPRINT"WESTEN, ";
1130 PRINTCHR$(24);CHR$(24);"  "
1140 PRINT
1150 INPUT"WAS SOLL ICH TUN ";I$
1160 FORI=1TOLEN(I$):IFMID$(I$,I,1)=" "THEN1240ELSENEXT
1170 IFLEFT$(I$,5)="SCHAU"THEN3000
1180 IFLEFT$(I$,8)="HOLLADIO"THEN3020
1190 IFLEFT$(I$,5)="LISTE"THEN4100
1195 IFLEFT$(I$,5)="HILFE"THEN1000
1230 PRINT"ICH VERSTEHE DICH NICHT":GOTO1140
1240 V$=LEFT$(I$,I-1):H$=RIGHT$(I$,LEN(I$)-I)
1250 IFH$="EIMER"THENH$="BLECHEIMER"
1255 IFH$="STIEFEL"THENH$="GUMMISTIEFEL"
1260 IFH$="BEEREN"THENH$="ERDBEEREN"
1265 IFH$="HOELZER"THENH$="STREICHHOELZER"
1270 IFH$="PILZ"THENH$="FLIEGENPILZ"
1280 IFH$="EISEN"THENH$="BRECHEISEN"
```


CP/M 2.2 FÜR GENIE I/II

CP/M: Die große weite Welt der Software!
Sie haben jetzt die Möglichkeiten von professionellen Computersystemen und darüber hinaus liefert Ihnen unser CP/M 2.2 mit Ihrem Genie I/II Möglichkeiten, von denen größere Anlagen nur träumen! Sie sind nämlich nicht nur Software-kompatibel zu anderen CP/M-Rechnern, Sie sind darüber hinaus auch Disketten-kompatibel zu anderen Rechnersystemen! Disketten-kompatibel heißt: Sie nehmen eine Diskette einer IBM-Anlage, einer ALPHATRONIC, eines OSBORNE, einer Olivetti, eines FORMULA 1 u. a. und können diese Diskette direkt mit Ihrem Genie I/II lesen und schreiben. Voraussetzung ist ein Genie I/II mit 64 K RAM (Modell '83) sowie entweder die "Option EG 64" oder den "LSS 1.1". Es muß mindestens ein Diskettenlaufwerk vorhanden sein. Genie I oder Genie II mit 64 K RAM (Modell '83) **998,– DM**
LSS 1.1 (CP/M-Bankingsteuerungsbaustein) wird einfach aufgesteckt, ohne löten (!), ohne schrauben **195,– DM**
Option EG 64 – universeller Bankingbaustein, verwaltet bis zu 96 K RAM auch unter NEWDOS-80, G-DOS oder direkt ohne Betriebssystem (muß eingelötet werden) **195,– DM**

CP/M 2.2 (64-K-Version) mit dem Super-BIOS von Günter Ermer und org. Registrierkarte von Digital-Research **495,– DM**
Paketpreis: CP/M 2.2 + LSS 1.1 **595,– DM**
ERW-64 K erweitert Ihr Genie von 16 K auf 64 K RAM **145,– DM**

80 Zeichenkarte mit 600 x 300 Punkte-Grafik, 64 K RAM mit eigenem Prozessor demnächst lieferbar.

STAR DP 510 – Der Nadeldrucker, dem Sie nicht widerstehen können: 100Z/sec, Umlaute, Unterlängen, einzel Nadelansteuerung für High-Res-Grafik, enorm viele Schriftarten und -breiten, jetzt zum SENSATIONSPREIS: **998,– DM**

Alle Preise inkl. ges. MwSt. Fordern Sie ausführliche Informationen an. (CP/M, Drucker, Colour Genie, etc. ...)

SCHMIDTKE
electronic
Sandkaulstraße 84/86
5100 AACHEN
Tel. 0241-23217
Geschäftszeiten:
Mo. - Fr. 10.00 Uhr bis 13.00 Uhr
14.30 Uhr bis 18.30 Uhr
Sa. 10.00 Uhr bis 14.00 Uhr
Donnerstags geschlossen

```
1290 IFV$="GEH"ORV$="RENN"ORV$="LAUF"THEN3050
1300 IFV$="NIMM"ORV$="GREIF"THEN3120
1310 IFV$="LEGE"ORV$="LASS"ORV$="GIEB"THEN3200
1320 IFV$="FAELLE"THEN3240
1330 IFV$="SCHOEPFE"THEN3310
1340 IFV$="KLETTER"THEN3370
1350 IFV$="LIES"THEN3480
1360 IFV$="DICHTE"THEN3530
1370 IFV$="BETRETE"THEN3560
1380 IFV$="OEFFNE"THEN3590
1390 IFV$="ZUENDE"THEN3690
1400 IFV$="SCHLEIFE"THEN3730
1410 IFV$="BEWEGE"THEN3750
1420 IFV$="GRABE"THEN3790
1430 IFV$="TOETE"THEN3820
1440 IFV$="PFLUECKE"AND(H$="FLIEGENPILZ"ORH$="ERDBEEREN")THEN3120
1450 IFV$="PFLUECKE"THEN3140
1460 IFV$="ISS"THEN3860
1470 IFV$="RUDERE"THEN3900
1480 IFV$="SCHUETTE"THEN3950
1490 IFV$="VERLASSE"THEN3990
1500 GOTO1230
2000 STOP
3000 PRINT"ICH SEHE ";:IFLEN(I$(X,Y))<2THENPRINT" NICHTS"ELSEPRINT":";I
$(X,Y);CHR$(24);" "
3010 GOTO1140
3020 IFH=1THENPRINT"ALLES UM MICH HERUM DREHT SICH... ICH STEHE JETZT P
LOETZLICH IN EINER ANDEREN HUETTE"ELSEPRINT"WAS SOLL DENN DAS BEDEUTEN?
":GOTO1140
3030 IFX=3THENX=7:Y=8ELSEX=3:Y=9
3040 GOTO1140
3050 X1=X:Y1=Y:IFX=4ANDY=4THEN9000
3051 IFH=1THENPRINT"DAS KANN ICH JETZT NICHT":GOTO1140
3052 IFF(X,Y)=2BANDIV(3)<>1THENPRINT"UND WIE SOLL ICH HIER RAUSKOMMEN ?
"GOTO1140
3054 IFF(X,Y)=4OANDIV(15)<>1THENPRINT"HILFE ICH WERDE VON PYRANHAS ANGE
NAGT...":GOTO9000
3056 IFD(X,Y)=64THENPRINT"DER BAR GREIFT MICH AN - UND TOETET MICH...":
GOTO9000
3058 IFD(X,Y)>128AND(L9<>1ORIV(11)<>1)THENPRINT"ICH VERIRRE MICH IM WAL
D...":FORI=0TO1000:NEXT:GOTO9000
3060 IFH$="OST"AND(D(X,Y)AND2)THENX=X+1
3065 IFH$="NORD"AND(D(X,Y)AND1)THENY=Y-1
3070 IFH$="SUED"AND(D(X,Y)AND4)THENY=Y+1
3080 IFH$="WEST"AND(D(X,Y)ANDB)THENX=X-1
3090 IFD(X,Y)AND16THEN3110
3100 IFX=X1ANDY=Y1THENPRINT"DORTHIN KANN ICH NICHT GEHEN":GOTO1140
3110 GOTO1000
3120 GOSUB8000:FORI=0TOJ-1:IFA$(I)<>H$THENNEXT:PRINT"DAS SEHE ICH HIER
NICHT":GOTO1140
3130 FORI=0TO28:IFIV$(I)=H$THEN3145ELSENEXT
3140 PRINT"DAS KANN ICH NICHT TUN":GOTO1140
3145 PX=PX+1:IFPX>5THENPX=PX-1:PRINT"ICH HAB ZUVIEL ZU SCHLEPPEN !":GOT
O1140
3147 IFH$="SCHATZ"ANDIV(25)<>1THENPRINT"ZU SCHWER !":GOTO1140
3150 IV(I)=1:FORI=0TOJ-1:IFH$=A$(I)THENA$(I)=""
3160 NEXT:IFH$="HONIG"THENGOTO8050
3161 IFH$="FLIEGENPILZ"ANDO9=0THENO9=1:IFJ=0THENJ=1:A$(0)="STREICHHOELZ
ER"ELSEA$="STREICHHOELZER,"
3165 PRINT"OKAY !"
```

```
3170 IFJ=0THENA$=""ELSEFORI=0TOJ:IFLEN(A$(I))<>0THENA$=A$+A$(I)+",":NEX
TELSENEXT
3180 I$(X,Y)=A$
3190 GOTO1140
3200 FORI=0TO28:IFH$=IV$(I)THEN3210ELSENEXT:GOTO1230
3210 IFIV(I)<>1THENPRINT"DAS HABE ICH NICHT !":GOTO1140
3211 IV(I)=0:PX=PX-1
3212 IFH$="HONIG"ANDF(X,Y)=41THEND(X,Y)=15:PRINT"DER BAER NIMMT DEN HON
IG UND LAEFT DAMIT WEG":F(X,Y)=5:GOTO1140
3214 IFH$="KNOCHEN"ANDF(X,Y)=45THEND(X,Y)=11:PRINT"DER HUND NIMMT DEN K
NOCHEN UND VERSCHWINDET DAMIT":F(X,Y)=5:GOTO1140
3216 IFH$="ERDBEEREN"ANDF(X,Y)=25THEND(X,Y)=15:F(X,Y)=5:PRINT"DER RIESE
 NIMMT DIE ERDBEEREN UND VERSCHWINDET IM NAHEN WALD"
3217 IFH$="WAGEN"ANDIV(27)=1THENI$(X,Y)=I$(X,Y)+"SCHATZ,":IV(27)=0:PX=P
X-1
3218 IFH$="FISCH"AND(F(X,Y)=60RF(X,Y)=240RF(X,Y)=40)THEND(7,12)=10:F(7,
12)=5:PRINT"DER FISCH SPRICHT !! - DER WEG DURCH DEN BERG STEHT DIR JET
ZT OFFEN -":GOTO1140
3219 IFH$="SCHATZ"ANDF(X,Y)=19THEN9500
3220 I$(X,Y)=I$(X,Y)+IV$(I)+","
3230 PRINT"OKAY !":GOTO1140
3240 IFIV(1)<>1ANDIV(23)<>1THENPRINT"WOMIT DU DOLDY !!":GOTO1140
3250 IFH$<>"BAUM"ANDH$<>"EICHE"THEN3140
3260 IFF(X,Y)=0THENPRINT"OKAY !":FORI=1TO500:NEXT:PRINT"ICH HABE EINEN
BAUM GEFAELLT. ER FAELLT INS DICHTE UNTERHOLZ UNDIST NICHT MEHR ZU SEHE
N.":GOTO1140
3270 IFH$="EICHE"THENPRINT"DIE IST MIR VIEL ZU DICK":GOTO1140
3280 IFF(X,Y)=20THENPRINT"DIE LUFT FLIMMERT... DER BAUM VERSCHWINDET...
 ZURUECK BLEIBT EINBIENENNEST !":I$(X,Y)=I$(X,Y)+"HONIG,":IV(1)=0:PRINT
"DIE AXT IST BEIM LETZTEN SCHLAG ZERSPLITTERT":PX=PX-1:GOTO1140
3290 IFF(X,Y)=37ANDS8=1THENPRINT"OKAY !":I$(X,Y)=I$(X,Y)+"BAUM,":M$(37)
="IN EINEM WALDSTUECK":GOTO1140
3295 IFF(X,Y)=37ANDS8=0THENPRINT"DIE SAEGE IST ZU STUMPF":GOTO1140
3300 GOTO1230
3310 IFH$<>"OEL"ANDH$<>"WASSER"THEN3140
3320 IFIV(16)=0ANDIV(6)=0THENPRINT"WOMIT ?":GOTO1140
3330 IFIV(16)=0ANDD9<>1THENPRINT"DER EIMER IST UNDICHT":GOTO1140
3340 IFIV(16)=1THENIV(16)=0ELSEIV(6)=0
3350 IFH$="WASSER"THENIV(28)=1ELSEIV(17)=1
3360 PRINT"OKAY !":GOTO1140
3370 IFH$="BERG"ANDF(X,Y)<>1THENPRINT"DAS SEHE ICH HIER NICHT":GOTO1140
3380 IFH$="BERG"THENPRINT"ICH BIN DOCH NICHT LEBENSMUEDE":GOTO1140
3390 IFH$="BAUM"AND(F(X,Y)<>0ANDF(X,Y)<>20)THENPRINT"DAS SEHE ICH HIER
```


Geld verdienen mit dem Mikrocomputer

Wie Sie das machen können, zeigt Ihnen unsere Arbeitsmappe »Geld verdienen mit dem Mikrocomputer«. Wir zeigen Ihnen wie Sie mit einem Adressenverlag Geld verdienen können, oder wie ein Textservice-Büro aufgebaut wird. Weitere Themen sind:

- Geschäftsanmeldung und wie man es macht
- Start von zu Hause aus
- Vermittlungsgeschäfte per Mikrocomputer
- Verkaufen Sie Software
- Geld verdienen mit einem Buchversand
- Das Computer-Kinderbuch
- Das Geschäft mit den Vereinen
- Wie Sie einen Computershop eröffnen
- Geld verdienen mit Bausätzen und Teilen
- Der freiberufliche Programmierer
- Wie Sie nebenberuflich Computer verkaufen können und viele weitere Tips, Ideen und Anregungen. Auch ein umfangreiches Adressenverzeichnis ist beigefügt, damit Sie wissen wo Sie was beziehen können.

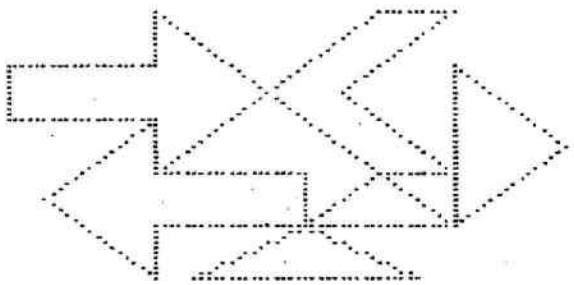
Die Mappe kostet mit Checklisten DM 98,-. Lieferung erfolgt per Nachnahme + Porto oder gegen Scheck portofrei. Garantie: Sie haben Rückgaberecht innerhalb 8 Tagen.

Verlag P. Kirchmeier, Ringstr. 3/CR, 7504 Weingarten, Tel. 07244/2871

```
NICHT":GOTO1140
3400 IFH$="BAUM"THENPRINT"OKAY !":PRINT"AHH  -  ICH RUTSCHE AB...":GOTO
9000
3410 IFH$="EICHE"THENPRINT"OKAY !":GOTO3420ELSE1230
3420 IFO8=1THEN1140
3430 PRINT"ETWAS FAELLT HERAB !":I$(X,Y)=I$(X,Y)+"GUMMISTIEFEL,"
3440 FORI=1TO500:NEXT
3450 PRINT"...UND ICH FALLE HINTERHER"
3460 O8=1:GOTO1140
3480 IFH$<>"INSCHRIFT"THENPRINT"SO ETWAS KANN ICH NICHT LESEN":GOTO1140
3490 IFF(X,Y)=18THENPRINT"HOLLADIO":GOTO1140
3500 IFF(X,Y)=19THENPRINT"LEGE HIER DEN SCHATZ AB":GOTO1140
3510 IFF(X,Y)=32THENPRINT"SEIN ODER NICHT SEIN...":GOTO1140
3520 PRINT"ICH SEHE HIER KEINE INSCHRIFT":GOTO1140
3530 IFH$<>"BLECHEIMER"THENPRINT"WAS SOLL DENN DER SCHWACHSINN ?":GOTO1
140
3540 IFIV(19)=0THENPRINT"WOMIT DENN ?":GOTO1140
3545 IFIV(6)=0THEN3140
3550 IV(19)=0:PX=PX-1:D9=1:PRINT"OKAY !":GOTO1140
3560 IFH$="HUETTE"ANDF(X,Y)=9THENPRINT"DIE HUETTE IST VERSCHLOSSEN":GOT
O1140
3565 IFH=1THEN3140
3570 IFH$="HUETTE"ANDF(X,Y)=10THENH=1:PRINT"OKAY !":GOTO1140
3580 PRINT"WELCHE RICHTUNG LIEGT DAS ?":GOTO1140
3590 IFH$="HUETTE"ANDF(X,Y)=9ANDIV(12)=1THENPRINT"OKAY !":PRINT"DIE HUE
TTE ISTJETZT AUF":F(X,Y)=10:GOTO1140
3600 IFH$="TOR"ANDF(X,Y)=35THENPRINT"DAS TOR IST VERSCHLOSSEN UND ES IS
T KEIN SCHLOSS ZU SEHEN":GOTO1140
3610 IFH$="SCHLOSSTOR"ANDF(X,Y)=44ANDIV(24)=1THENPX=PX-1:IV(24)=0:D(X,Y
)=10:PRINT"DAS TOR IST JETZT OFFEN":GOTO1140
3620 IFH$="TUER"ANDF(X,Y)=49THENPRINT"DIE TUER IST NUN AUF":I$(X,Y)=I$(
X,Y)+"SCHLUESSEL,":GOTO1140
3630 IFH$="TUER"ANDF(X,Y)=51ANDIV(24)=1THENIV(24)=0:PX=PX-1:D(X,Y)=10:P
RINT"DIE TUER IST JETZT AUF":GOTO1140
3640 GOTO1230
3690 IFH$="LATERNE"ANDIV(11)=1ANDIV(9)=1THENIV(9)=0:PX=PX-1:L9=1:PRINT"
DIE LATERNE IST AN":GOTO1140
3700 IFH$="STROH"ANDF(X,Y)=23THENS9=1:PRINT"DER FEUERSPEIENDE DRACHE HA
T DAS STROH ENTZUENDET":GOTO1140
3705 IFH$="STROH"ANDIV(9)=1THENIV(9)=0:S9=1:PX=PX-1:PRINT"OKAY !":GOTO1
140
3710 IFH$="DORNENHECKE"THENGOSUB8200:GOTO1140
3720 GOTO1230
3730 IFH$="MESSER"ORH$="AXT"ORH$="SCHWERT"THENPRINT"OKAY !":PRINT"SCHAE
RFER ALS JE ZUVOR":GOTO1140
3740 IFH$="SAEGE"THENPRINT"SCHAERFER ALS JE ZUVOR":S8=1:GOTO1140
3750 IFIV(20)<>1THENPRINT"WOMIT ?":GOTO1140
3760 IFH$<>"STEIN"THENPRINT"DAS KANN ICH NICHT TUN":GOTO1140
3770 IFF(X,Y)<>43THENPRINT"WO IST DENN HIER EIN STEIN!!":GOTO1140
3775 IV(20)=0:PX=PX-1
3780 PRINT"ICH HABE DEN STEIN ZUR SEITE GEHEBELT. DARUNTER IST NICHTS -
 BISAUF EIN IN DEN BODEN GERITZTES KREUZ":S7=1:GOTO1140
3790 IFIV(2)=0THENPRINT"WOMIT DENN?":GOTO1140
3800 IFF(X,Y)<>43THENPRINT"OKAY !":PRINT"ICH BIN JETZT SCHON "RND(5)" M
ETER TIEF UND HABE IMMER NOCH     NICHTS GEFUNDEN - ICH SCHUETTE DAS LO
CH WIEDER ZU":GOTO1140
3810 PRINT"OKAY !":FORI=1TO500:NEXT:PRINT"SCHON KURZ UNTER DEM BODEN ST
OSSE ICH AUF ETWAS HARTES":I$(X,Y)=I$(X,Y)+"SCHLUESSEL,":GOTO1140
3820 IFIV(14)=0THENPRINT"WOMIT ?  VIELLEICHT MIT EINEM MESSER ?":GOTO11
40
```

```
3830 IFH$<>"DRACHE"THEN3140
3835 PRINT"OKAY !"
3840 PRINT"DAS SCHWERT DES RIESEN TOETET DEN DRACHEN. DAS SCHWERT UND D
ER DRACHE VERSCHWINDEN":D(X,Y)=15:F(X,Y)=5
3850 IV(14)=0:PX=PX-1:GOTO1140
3860 IFH$="HONIG"ANDIV(10)=1THENIV(10)=0:PX=PX-1:PRINT"HMM DAS WAR FEIN
 !":GOTO1140
3865 IFH$="ERDBEEREN"ANDIV(7)=1THENIV(7)=0:PX=PX-1:PRINT"HMM - FEIN DIE
SE ERDBEEREN":GOTO1140
3870 IFH$="FLIEGENPILZ"ANDIV(8)=1THENIV(8)=0:PX=PX-1:PRINT"WUERG  DER I
ST JA GIFTIG...":GOTO9000
3880 PRINT"DAS WERDE ICH NICHT ESSEN. DAS IST BESTIMMT UNGESUND":GOTO11
40
3900 IFIV(13)<>1ANDF(X,Y)<>24THEN3140
3910 IFH$="NORD"ORH$="SUED"THEN3140
3915 IFIV(13)=1ANDIV(26)<>1THENPRINT"UND WOMIT SOLL ICH RUDERN?":GOTO11
40
3920 IFH$="OST"THENX=5:F(4,Y)=6:I$(4,Y)="":GOTO3935
3930 IFH$="WEST"THENX=3:F(4,Y)=6:I$(4,Y)="":GOTO3935
3932 GOTO1230
3935 IFIV(13)=1THENIV(13)=0:PX=PX-2:IV(26)=0
3936 GOTO1000
3950 IFH$<>"OEL"ANDH$<>"WASSER"THEN3140
3960 IFH$="OEL"ANDIV(17)=1THENPRINT"OKAY !":IV(17)=0:PX=PX-1:I$(X,Y)=I$
(X,Y)+"OEL,":IFF(X,Y)=15ANDY=7THENSO=1:GOTO1140ELSE1140
3970 IFH$="WASSER"ANDIV(28)=1THENPRINT"OKAY !":IV(28)=0:PX=PX-1:I$(X,Y)
=I$(X,Y)+"WASSER,":GOTO1140
3980 GOTO1230
3990 IFH$="SCHLUCHT"ANDF(X,Y)=27THENPRINT"OKAY !":Y=Y+1:GOTO1000
4000 IFH$="HUETTE"ANDF(X,Y)=10ANDX=7THENY=Y+1:H=0:GOTO1000
4010 IFH$="HUETTE"ANDF(X,Y)=10ANDX=3THENX=X-1:H=0:GOTO1000
4020 GOTO3140
4100 FORI=0TO28:IFIV(I)<>0THENPRINTIV$(I)
4105 NEXT
4110 GOTO1140
8000 A$=I$(X,Y):J=0
8010 FORI=1TOLEN(A$):A$(J)=""
8020 IFMID$(A$,I,1)=","THENA$(J)=LEFT$(A$,I-1):J=J+1:A$=RIGHT$(A$,LEN(A
$)-I):GOTO8010
8030 NEXT
8040 RETURN
8050 FORI=0TOJ:IFA$(I)="WASSER"THEN8060ELSENEXT:GOTO8070
8060 A$(I)="":GOTO3165
8070 PRINT"DIE BIENEN GREIFEN MICH AN - UND STECHEN MICH TOT...":GOTO90
00
8200 IFSO=1ANDS9=1THENIV(0)=0:PX=PX-1:GOTO8230
8210 IFSO=1ANDIV(9)=1THENIV(9)=0:PX=PX-1:GOTO8230
8220 IFSO=0ANDS9=1THENIV(0)=0:PX=PX-1:PRINT"DAS STROH VERBRENNT - DIE H
ECKE NICHT":RETURNELSERETURN
8230 PRINT"DIE HECKE VERBRENNT RESTLOS":F(X,Y)=5:D(X,Y)=15:RETURN
9000 FORI=0TO2000:NEXT:CLS:PRINT"ICH BIN JETZT IN EINER GROSSEN HOEHLE
- MAN KOENNTE
9010 PRINT"FAST SAGEN HOELLE - AN EINER FELSWAND STEHT EINE
9020 PRINT"INSCHRIFT :  'DER RICHTIGE SPRUCH RETTET DEIN LEBEN'
9030 PRINT:INPUTA$
9040 IFLEFT$(A$,8)="SEIN ODE"THENGOTO1000
9050 END
9500 CLS:PRINT"DU HAST DAS ZIEL ERREICHT - DU BIST DER HELD DES ABENTEU
ERLANDES"
9510 END
```

```
10000 DATA0,0,0,0,0,6,2,2,2,2,0,1,1,30,31,6,2,49,50,2
10010 DATA1,27,1,28,29,6,2,48,51,52,0,25,32,26,6,6,2,47,50,2
10020 DATA0,22,5,23,24,5,44,45,46,2,0,18,20,21,6,5,2,2,2,2
10030 DATA0,0,17,15,6,6,1,1,1,1,0,14,5,15,16,6,19,5,43,0
10040 DATA0,11,12,13,6,6,42,10,0,0,0,7,8,9,6,39,40,41,0,0
10050 DATA0,0,1,6,6,6,0,5,38,0,0,3,4,6,37,0,0,1,1,1
10060 DATA0,0,1,6,33,5,34,35,36,0,0,0,0,6,0,0,0,1,0,0
10070 FORI=0TO13:FORJ=0TO9:READF(J,I):NEXT:NEXT
10080 DATA"IN EINEM WALD","VOR EINEM UNUEBERWINDBAREN BERG"
10090 DATA"VOR EINER SCHLOSSMAUER","BEI EINEM STROHHAUFEN"
10100 DATA"IN EINER HOEHLE","AUF EINER SONNIGEN WIESE"
10110 DATA"IN EINEM FLUSS","AM WALDRAND"
10120 DATA"AUF EINEM PLATZ","VOR EINER VERSCHLOSSENEN HUETTE"
10130 DATA"VOR EINER OFFENEN HUETTE","AN EINEM STINKENDEN TUEMPEL"
10140 DATA"AUF EINEM SCHMALEN WEG","ZWISCHEN FISCHERNETZEN"
10150 DATA"BEI EINEM AUSGETROCKNETEN BRUNNEN"
10155 DATA"VOR EINER UNDURCHDRINGBAREN DORNENHECKE"
10160 DATA"AUF EINEM ERDBEERFELD","IN EINEM WALDSTUECK"
10170 DATA"VOR EINER STEINTAFEL","VOR EINER STEINTAFEL"
10180 DATA"BEI EINEM HOHEN BAUM","IN EINEM GESTRUEPP"
10190 DATA"AUF EINER WIESE","BEI EINEM FEUERSPEIENDEN DRACHEN"
10200 DATA"AM FLUSS","BEI EINEM SCHRECKLICHEN RIESEN"
10210 DATA"IN EINEM DUNKELEN WALD","IN EINER SCHLUCHT"
10220 DATA"IN EINER FALLGRUBE","VOR EINER KNORRIGEN EICHE"
10230 DATA"AM FUSSE EINES BERGES","AN EINEM OELSEE"
10240 DATA"VOR EINER STEINTAFEL","IM MOOR"
10245 DATA"BEI EINEM SCHLEIFSTEIN"
10250 DATA"VOR EINEM TOR IM BERG","IN EINER LEHMGRUBE"
10260 DATA"IN EINEM WALDSTUECK VOR EINEM DUERREN BAUM","AM FUSSE EINES
BERGES"
10270 DATA"AUF EINER INSEL IM FLUSS","AN EINER FURT"
10280 DATA"AUF EINER WIESE","AUF EINER WIESE"
10290 DATA"AUF EINEM GROSSEN PLATZ MIT EINEM MARKANTEN STEIN"
10300 DATA"VOR EINEM SCHLOSSTOR"
10310 DATA"IM SCHLOSSHOF VOR EINEM BISSIGEN HUND"
10320 DATA"IM SCHLOSSHOF","IM SCHLOSSHOF","IM SCHLOSSHOF"
10330 DATA"AN DER SCHLOSSMAUER","AM TURM","VOR DER TURMTUER"
10340 DATA"BEI EINER SCHATZTRUHE"
10350 FORI=0TO52:READM$(I):NEXT
10360 DATA,,,STROH,AXT,,,SCHAUFEL,LEITER,,,,MESSER,NETZE,BLECHEIMER,,ER
DBEEREN,FLIEGENPILZ,INSCHRIFT,INSCHRIFT,BIENENNEST,LATERNE,BRECHEISEN,,
BOOT,,,SCHWERT,,,TOPF,,INSCHRIFT,FISCH,SCHLEIFSTEIN,,LEHM,,BRETTER,KNOC
HEN,,BAER,SAEGE,,,,BOOT
10370 DATAWAGEN,RUDER,TUERCHEN,,,SCHATZ
10380 FORI=0TO52:READN$(I):NEXT
10510 DATA22,30,30,30,28,32,0,0,0,0,1,1,1,7,13,32,2,14,8,0
10520 DATA4,4,0,7,9,32,2,15,8,8,23,14,14,141,32,32,2,15,8,0
10530 DATA23,15,15,13,10,14,8,2,8,0,23,15,15,13,32,1,0,0,0,0
10540 DATA23,15,15,13,32,32,4,4,4,4,23,15,15,13,8,32,7,15,15,29
10550 DATA23,15,15,13,32,32,3,15,15,29,23,15,15,9,32,2,10,64,15,29
10560 DATA23,13,1,32,32,32,6,11,11,25,23,15,8,32,6,14,15,8,4,4
10570 DATA23,15,8,2,15,15,15,8,15,29,19,25,0,32,19,27,27,8,19,25
10580 FORI=0TO13:FORJ=0TO9:READD(J,I):NEXT:NEXT
10590 FORI=0TO13:FORJ=0TO9:I$(J,I)=N$(F(J,I))+",":NEXT:NEXT
10600 DATASTROH,AXT,SCHAUFEL,LEITER,MESSER,NETZE,BLECHEIMER,ERDBEEREN,F
LIEGENPILZ,STREICHHOELZER,HONIG,LATERNE,BRECHEISEN,BOOT,SCHWERT,GUMMIST
IEFEL,TOPF,OEL,FISCH,LEHM,BAUM,BRETTER,KNOCHEN,SAEGE,SCHLUESSEL,WAGEN,R
UDER,SCHATZ,WASSER
10610 FORI=0TO28:READIV$(I):NEXT
12000 RETURN
```



Plotter

COLOUR GENIE

Dieses Programm soll eine komfortable Möglichkeit sein, sinnvolle, komplizierte und hübsche Grafiken mittels der Plott- und Paint-Routinen zu erstellen.

Diese Grafiken können aus Programmdaten, einzugebenden Koordinaten oder Cassetten-Aufzeichnungen (Grafik-Speicher wird aufgezeichnet) aufgebaut und gedruckt werden.

Hier einige Hinweise

Die Steuerzeichen, die beim plotten verwendet werden können, sollen bei Bedarf anstatt der Koordinaten eingegeben werden. Dabei wird der Zähler nicht erhöht.

Beim Bemalen der Flächen führt die "Ø" als Farbnummer zurück zur Auswahl, beim Einlesen, Speichern und Drucken, das "A".

Als Sicherung vor Endlosschleifen ist vor dem Einlesen, Speichern und Drucken eine "Bereit?"-Frage eingebaut, bei der alles andere als "J" zurück zur Auswahl führt.

Zum Grafik-Speicher:

Der Grafik-Speicher beschreibt nacheinander in 102 Zeilen je 40 Bytes (=320 Bits). Damit könnte er eigentlich 320 Punkte pro Zeile definieren. Doch da vier Farben dargesteilt werden sollen, benutzt das Colour Genie je zwei Bits für einen Punkt und kann so für jeden Punkt die Farbe bestimmen (2 Bits können 4 Werte annehmen: 0,1, 2 und 3).

Zur Arbeitsweise des Programms:

Das Programm speichert nun die Werte der Bytes+100 (damit alle Werte -von 0 bis 255- dreistellig werden) als Zeichenkette mit je 240 Zeichen (= 80 Werte), wobei 2 Zeilen gleichzeitig abgespeichert werden.

Beim Drucken ist es etwas komplizierter:

Das Modell, ein Star DP 8480, läuft mit einem IC, der neben dem Standard-ASCII-Zeichensatz noch 64 Grafikzeichen hat.

Es sind die Zeichen 128-159 und 224-255.

Diese 64 Zeichen haben in der obersten Zeile max. 6 Punkte, die nach Art der Dualzahlen 2 hoch 6 Kombinationen zulassen. Demzufolge wandelt das Programm in den Zeilen 950-970 die Bildschirmzeile in einen String aus Nullen und Einsen um und zerhackt diesen dann in Zeile 980 in 6er-Strings und druckt sie in Zeile 1030 aus.

Haben Sie einen prinzipiell anderen Drucker, müssen Sie sich in den Zeilen 870-1030 einen anderen Algorhythmus einbauen (am Ende das Return nicht vergessen) oder wie es auch bei denen, die gar keinen Drucker haben, empfehlenswert ist, in Zeile 850 vorweg ein Return einbauen.

Achtung!
Colour Genies mit alten ROM's

Wenn CLS den Grafik-Speicher mitlöscht, kann dies auch in den Zeilen 90, 220, 290, 400, 600, 760 und 850 durch Gosub 1035 ersetzt werden, wenn die Zeile

```
1035 FOR AD = 17408 TO 18407
     : POKE AD,32 : NEXT :
     RETURN
```

eingefügt wird. Auch die Zahl 101 kann in Zeile 310 durch 95 ersetzt werden.

Um Zeit zu sparen, kann dann auch in Zeile 710 und 800 die höchste Speichernummer auf 22191 (von 22511) geändert werden.

Noch ein paar Erklärungen zu den Zeilen:

20 - 60

Eine programminterne Grafik muß hier eingeschrieben werden.

90 + 210

Der Auswahlstring AW$ und die Schleife in 210 bietet den richtigen Sprungbefehl auf kurze und schnelle Weise.

880

CHR$ (15) = 136 Zeichen/Zeile

1030

CHR$ (14) = Doppelte Schriftbreite

Ändert man CHR$ (2) in CHR$ (1) und löscht das CHR$ (14), dann schrumpft die Grafik auf die Hälfte zusammen.

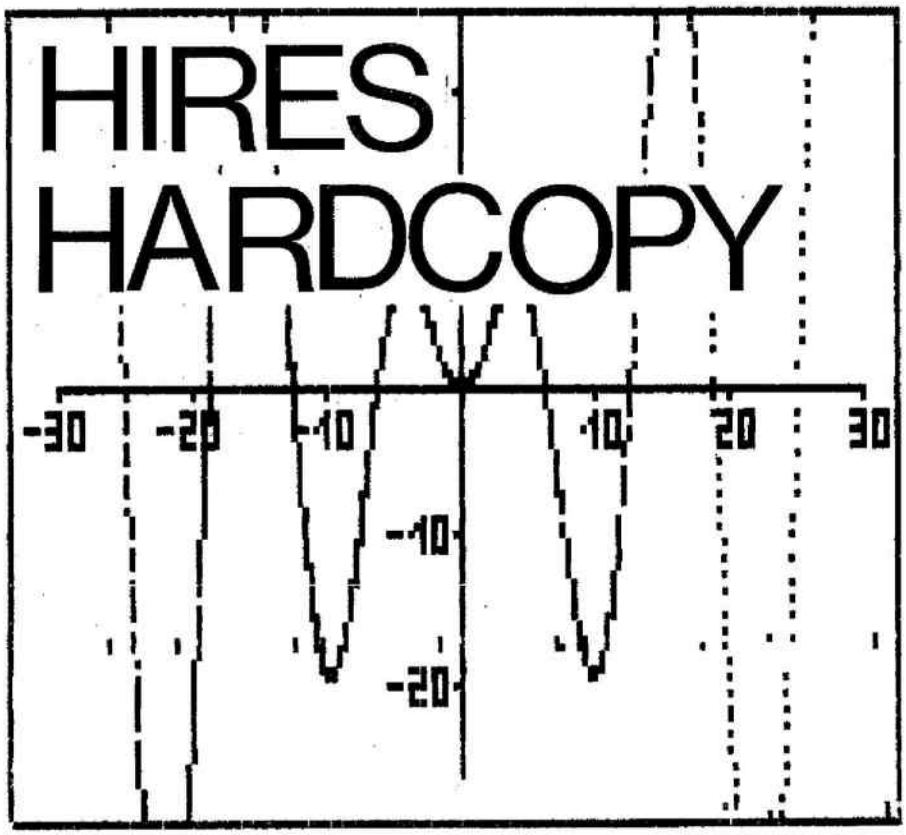
Jürgen Gratz

```
10 '----------------------------Plot-Programm-----------------------------
----
20 '---------------Datenteil-----------------
30 DATA 12  :'Anzahl der Punkte
40 DATA 40,90,40,20,60,0,100,0,80,20,40,20,40,90,80,90,100,70,100,0,80,
20,80,90
50 DATA 3  :'Anzahl der Flaechen
60 DATA 60,89,4,81,88,2,60,19,3:'Koordinaten+Farbe
70 DEFINT S,T,X-Z:CLEAR 1000:Z=1:DIM X(100),Y(100)
```

```
80 '-------------Auswahl---------------------
90 AW$="LDPBESVZW":CLS
100 PRINT§87,"Plot-Programm-Auswahl":PRINT§127,STRING$(21,211):PRINT
110 PRINT:PRINT"      L--Loeschen des Bildes"
120 PRINT:PRINT"      D--Datenbild zeigen"
130 PRINT:PRINT"      P--Plotten"
140 PRINT:PRINT"      B--Bemalen der Flaechen"
150 PRINT:PRINT"      E--Einlesen von Cassette"
160 PRINT:PRINT"      S--Speichern auf Cassette"
170 PRINT:PRINT"      V--Ausdrucken des Bildes"
180 PRINT:PRINT"      Z--Zeigen des Bildes"
190 PRINT:PRINT"      W--Schluss";
200 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 200
210 FOR T=1TO9:IF A$=MID$(AW$,T,1) THEN ON T GOSUB 580,240,290,600,680,
760,850,550,1050 ELSE NEXT T:GOTO 200
220 CLS:LGR:GOTO 100
230 '-----------Datenbild zeigen------------
240 FCLS:FGR:FCOLOUR4:READ N,X1,Y1
250 FOR T=1 TO N-1:READ X2,Y2:PLOT X1,Y1 TO X2,Y2:X1=X2:Y1=Y2:NEXT T
260 READ N:FOR C=1 TO N:READ X,Y,F:PAINT X,Y,F,4:NEXT:RESTORE
270 A$=INKEY$:IF A$=""THEN 270 ELSE Z=1:RETURN
280 '-------Plot-Erklaerung-----------------
290 CLS:PRINT"       Erklaerung":PRINT §46,STRING$(10,211)
300 PRINT "     Moegliche Koordinaten sind:"
310 PRINT:PRINT "     von links nach rechts 0-159              von oben
 nach unten  0-101"
320 PRINT:PRINT"Die Koordinaten muessen nacheinander    eingegeben werd
en."
330 PRINT:PRINT"Form:     X,Y <Return>":PRINT
340 PRINT "Bis zum naechsten Tastendruck zeigt der Computer das entstan
dene Bild (wenn     nicht S, gedrueckt ist)."
350 PRINT:PRINT "STEUERZEICHEN:":PRINT "<F><,> =Letzten Strich loeschen
":PRINT "<Z><,> =Zaehler gleich 1 setzen"
360 PRINT "<S><,> =Aus-,Einschalten des Bildes":PRINT "<A><,> =Auswahl"
370 PRINT:PRINT "Alles klar?":PRINT "Dann irgendeine Taste druecken.";
380 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 380
390 '----------Plot-Eingabe-Teil----------
400 CLS:FCOLOUR4:IF Z=0 THEN Z=1
410 Z$=RIGHT$(STR$(Z),LEN(STR$(Z))-1)
420 PRINT"X"+Z$+",Y"+Z$+"=";:INPUT X$,Y$
430 IF (Z=1 AND X$="F") OR X$="" THEN GOTO 410
440 IF X$="F" THEN Z=Z-1:NPLOT X(Z-1),Y(Z-1) TO X(Z),Y(Z):PLOT X(Z-1),Y
(Z-1):IF S=0 THEN GOSUB 550:GOTO 410:ELSE 410
450 IF X$="Z" THEN Z=1:GOTO 410
460 IF X$="A" THEN RETURN
470 IF X$="S" THEN IF S=0 THEN S=1:GOTO 410  ELSE S=0:GOSUB 550:GOTO 41
0
480 '---------------Plotten-----------------
490 X(Z)=VAL(X$):Y(Z)=VAL(Y$)
500 IF X(Z)>255 OR Y(Z)>255 OR X(Z)<0 OR Y(Z)<0 THEN PRINT"Falsche Zahl
en!":GOTO 410
510 IF Z=1 THEN PLOT X(1),Y(1):Z=Z+1:IF S=0 THEN GOSUB 550 :GOTO 410:EL
SE 410
520 PLOT X(Z-1),Y(Z-1) TO X(Z),Y(Z)
530 Z=Z+1:IF S THEN 410 ELSE GOSUB 550:GOTO 410
540 '-----------Zeigen des Bildes-----------
550 FGR
560 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 560 ELSE LGR:RETURN
570 '---------Loeschen des Bildes-----------
580 FCLS:Z=1:RETURN
```

```
590 '------------Bemalen der Flaechen--------
600 CLS:PRINT §7,"Bemalen der Flaechen:"
610 PRINT § 87,"Gebe Punkt innerhalb der":PRINT§127,"Flaeche und Farbe
an."
620 PRINT §167,"Form:":PRINT §207," X, Y, Farbnummer  <RETURN>"
630 PRINT §287,"Farbnummern:1=schwarz":PRINT §339,"2=blau":PRINT §379,"
3=orange":PRINT §419,"4=gruen":PRINT §455,"0,0,0=Auswahl":PRINT
640 INPUT X,Y,F:IF X<0 OR X>255 OR Y<0 OR Y>255 OR F<0 OR F>4 THEN 640
650 IF F=0 THEN RETURN
660 PAINT X,Y,F,4:GOSUB 550:GOTO 640
670 '---------Einlesen von Cassette----------
680 CLS:PRINT §405,"Einlesen von Cassette:"
690 PRINT §485,"Recorder fertig(J/N)?"
700 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 700 ELSE IF A$<>"J" THEN RETURN ELSE PRINT
§565,"Abbrechen mit <A>!"
710 FOR D=1 TO 100:NEXT D:FOR SP=18432 TO 22511 STEP 80
720 A$=INKEY$:IF A$="A" THEN RETURN:ELSE INPUT#-1,ZE$
730 FOR PL=0 TO 79:POKE SP+PL,VAL(MID$(ZE$,3*PL+1,3))-100:NEXT PL
740 NEXT SP:RETURN
750 '-----------Speichern auf Cassette---------
760 CLS:PRINT §405,"Speichern auf Cassette:"
770 PRINT§485,"Recorder fertig(J/N)?"
780 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 780 ELSE IF A$<>"J" THEN RETURN ELSE PRINT
§535,"Abbrechen mit <A>!"
790 PRINT §563,"Es werden 51 Strings aufgespeichert.":PRINT:PRINT
800 FOR D=1 TO 100:NEXT D:ZE=1:FOR SP=18432 TO 22511 STEP 80:ZE$=""
810 A$=INKEY$:IF A$="A" THEN RETURN
820 FOR PL=0 TO 79:ZE$=ZE$+RIGHT$(STR$(PEEK(SP+PL)+100),3):NEXT PL
830 PRINT #-1,ZE$:PRINT ZE;:ZE=ZE+1:NEXT SP:RETURN
840 '----------Ausdrucken des Bildes----------
850 CLS:PRINT §405,"Ausdrucken des Bildes!":PRINT §485,"Drucker fertig(
J/N)?"
860 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 860 ELSE IF A$<>"J" THEN RETURN ELSE PRINT
§565,"Abbrechen mit <A>!"
870 PRINT §800,"Es werden 102 Zeilen ausgedruckt.":PRINT§840,;:G=1
880 LPRINT CHR$(15)CHR$(27)CHR$(65)CHR$(2):LPRINT
890 FOR ANF=&H4800 TO &H57EF STEP 40:Z$="":LPRINT:LPRINT CHR$(27)CHR$(8
8):LPRINT,;:PRINT G;:G=G+1
900 A$=INKEY$:IF A$="A" THEN RETURN
910 FOR AD= 0 TO 29:GOSUB 950:NEXT AD:GOSUB 980:Z$=""
920 FOR AD=30 TO 38:GOSUB 950:NEXT AD:GOSUB 980:Z$=""
930 AD=39:GOSUB 950:Z$=Z$+STRING$(16,"0"):GOSUB 980:NEXT ANF
940 LPRINT CHR$(27)CHR$(89):RETURN
950 AR=ANF+AD:FOR B=7 TO 0 STEP-1
960 IF CHECK(B,AR) THEN Z$=Z$+"1" ELSE Z$=Z$+"0"
970 NEXT B:RETURN
980 FOR S=1 TO LEN(Z$) STEP 6:T$=MID$(Z$,S,6):ZA=0
990 V=VAL(T$):IF V=111111 THEN ZA=63:GOTO 1020:ELSE IF V=0 THEN 1020
1000 FOR P=6 TO 1 STEP-1:IF VAL(MID$(T$,P,1))THEN ZA=ZA+2^(P-1)
1010 NEXT P
1020 IF ZA>31 THEN NR=192+ZA ELSE NR=128+ZA
1030 LPRINT CHR$(14)CHR$(NR);:NEXT S:RETURN
1040 '--------------------Schluss--------------
1050 END
```

***



Das Programm gibt Ihnen die Möglichkeit, relativ komfortabel hochauflösende Grafiken beim Colour Genie auszudrucken.

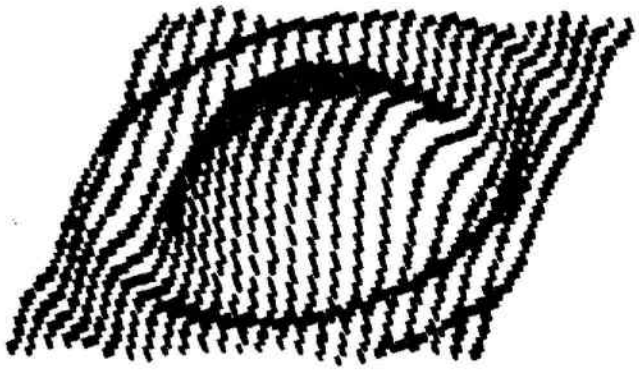
Es wird entweder nach dem Aufbau der Grafik geladen oder als Unterprogramm verwendet. Bei einer Verwendung als Unterprogramm muß es jedoch mit dem Befehl RENUM in einen passenden Zeilenzahlen-Bereich verschoben werden. Der Abschluß des Programms erfolgt dann mit RETURN.

Das Programm arbeitet mit einem Colour Genie und dem Star DP 510 Drucker.

Martin Pfaffendorf

```
10 CLS
20 LPRINTCHR$(27)"§";
30 REM M.PFAFFENDORF AUGUST '83
40 PRINT"FORMAT:GROSS(G) MITTEL(M) KLEIN(K) ?"
50 A$=INKEY$:IFA$=""THEN50
60 IFA$="G"THEN100
70 IFA$="M"THEN110
80 IFA$="K"THEN120
90 GOTO50
100 LPRINTCHR$(27)"A"CHR$(4);:GOTO130
110 LPRINTCHR$(15);CHR$(27)"A"CHR$(3);:GOTO130
120 LPRINTCHR$(15);CHR$(27)"S0";CHR$(27)"A"CHR$(2);:GOTO130
130 CLS
140 PRINT"ABGEFLACHTE ECKEN ? (J/N)"
150 B$=INKEY$:IFB$=""THEN150
160 IFB$="J"THENQ1=251:Q2=252:R1=253:R2=254:GOTO190
170 IFB$="N"THENQ1=235:Q2=238:R1=236:R2=237:GOTO190
180 GOTO150
190 CLS:PRINT"DOPPELTER DRUCK ? (J/N)"
200 C$=INKEY$:IFC$=""THEN200
210 IFC$="J"THENLPRINTCHR$(27)"G";:GOTO220
220 FOR
230 A=-40
240 FORI=1TO101
250 GOSUB590
260 FORX=(18432+A)TO(18471+A)
270 N=PEEK(X):M=PEEK(X+40)
280 GOTO600
290 H=N1+N2+M1+M2
300 IFH=0THENP=32
310 IFH=1THENP=225
320 IFH=2THENP=227
330 IFH=4THENP=226
```

```
340 IFH=8THENP=228
350 IFH=9THENP=229
360 IFH=6THENP=230
370 IFH=3THENP=231
380 IFH=12THENP=232
390 IFH=5THENP=233
400 IFH=10THENP=234
410 IFH=7THENP=Q1
420 IFH=14THENP=Q2
430 IFH=13THENP=R2
440 IFH=11THENP=R1
450 IFH=15THENP=239
460 LPRINTCHR$(P);
470 IFT=1THENN1=K1:N2=K2:M1=L1:M2=L2:T=0:GOTO540
480 NEXTX
490 LPRINT
500 NEXTI
510 CLS:LGR:PRINT"PROGRAMM BEENDEN (J/N)  ?"
520 D$=INKEY$:IFD$=""THEN520
530 IFD$="J"THEN690ELSE10
540 IFN1<>0THENN1=1
550 IFN2<>0THENN2=2
560 IFM1<>0THENM1=4
570 IFM2<>0THENM2=8
580 GOTO290
590 A=A+40:RETURN
600 T=N:Z=1
620 T1=INT(T/64):T=T-(64*T1)
630 T2=INT(T/16):T=T-(16*T2)
640 U1=INT(T/4):T=T-(4*U1)
650 U2=T
660 IFZ=1THENN1=T1:N2=T2:K1=U1:K2=U2:T=M:Z=0:GOTO620
670 M1=T1:M2=T2:L1=U1:L2=U2
680 T=1:GOTO540
690 END
```



Reset

Jeder, der schon einmal beim TRS 80 Model I in Maschinensprache programmiert hat, und dabei einen professionellen "Hang-Up" produziert hat, wird sich darüber geärgert haben, daß der Reset-Taster (links hinten im Gehäuse) manchmal keine Reaktion erzeugt.

Für die Basicprogrammierung reicht dieser Taster vollkommen aus, aber sobald man den NMI-Vektor versetzt, wird man bei einem Hang-Up vor ein fast unlösbares Problem gestellt. Der einzige Weg den Computer wieder in einen programmierbaren Zustand zu bringen, ist das kurzzeitige Aus- und Wiedereinschalten des Gerätes. Doch auf so eine Aktion reagiert die Hardware, insbesondere die Speicher, allergisch. Läßt man also zwischen Aus- und Einschalten eine angemessen lange Zeit, so wird diese Art des Resets eine Recht zeitraubende Angelegenheit abgesehen davon, daß danach ein mühsam eingetipptes Programm gelöscht ist, und man so den Spaß am programmieren verliert.

Abhilfe schafft ein zweiter Reset-Knopf, der dem Prozessor ein echtes Reset-Signal zuleitet, und nicht nur ein NMI-Signal.

Der Einbau dieses Tasters gestaltet sich denkbar einfach und selbst Anfänger können dabei nicht viel falsch machen.

Der Einbau

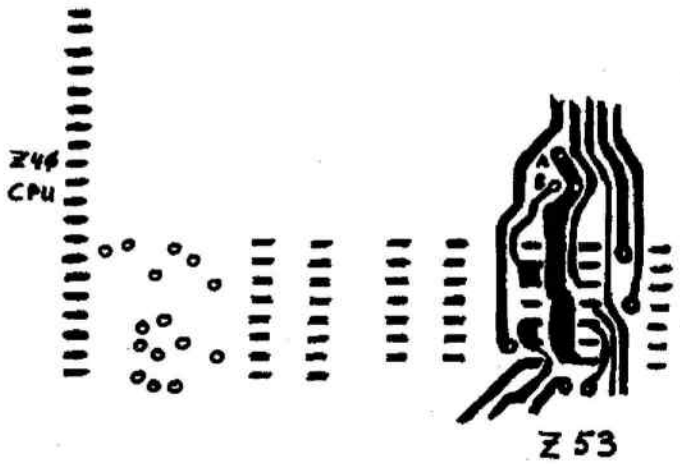
Zuerst besorgt man sich einen kleinen Einbautaster und etwa 50 cm 2-poliges Kabel. Danach müssen alle Verbindungen zum Computer gelöst werden. Nun muß das Gehäuse geöffnet werden (6 Schrauben am Boden in drei verschiedenen Längen, entsprechend der Gehäuseform). Nach dem Lösen der Schrauben dreht man das Gerät um und achtet dabei darauf, daß die Gehäuseschalen nicht auseinander fallen. Jetzt läßt sich das obere Gehäuseteil leicht abheben. Spätestens jetzt legt man das Gerät auf eine weiche Unterlage.

Nun hebt man die Tastatur vorsichtig ab und klappt sie um. Dabei achtet man darauf, daß das 20-polige Verbindungskabel zur Hauptplatine nicht geknickt oder zu stark belastet wird. Dann nimmt man die fünf Abstandgummis ab und merkt sich ihre Position.

Erst jetzt kann man die Hauptplatine zusammen mit der Tastatur aus der unteren Gehäuseschale heben.

Hat man das geschafft, sucht man IC Z 53 und merkt sich seine Position; dann dreht man die beiden Platinen gleichzeitig um und sucht den unten angegebenen Platinenausschnitt. Eine Orientierungshilfe bietet dabei die Position der CPU, dem einzigen 40-poligen IC auf der Karte.

Platinenausschnitt:



Hat man die beiden auf dem Plan angegebenen Punkte A und B gefunden, so muß man nur noch das Kabel an den beiden Punkten anlöten und auf der anderen Seite mit dem Taster verbinden.

Jetzt sucht man sich einen geeigneten Platz im Gehäuse für den Taster, an dem er keinen Kurzschluß verursacht.

Danach erfolgt der Zusammenbau der Einzelteile in umgekehrter Reihenfolge wie oben angegeben.

Nachdem man sich vergewissert hat, daß keine Teile übriggeblieben sind, stellt man die Verbindung zur Peripherie wieder her. Nun kann das Gerät wieder in Betrieb genommen werden.

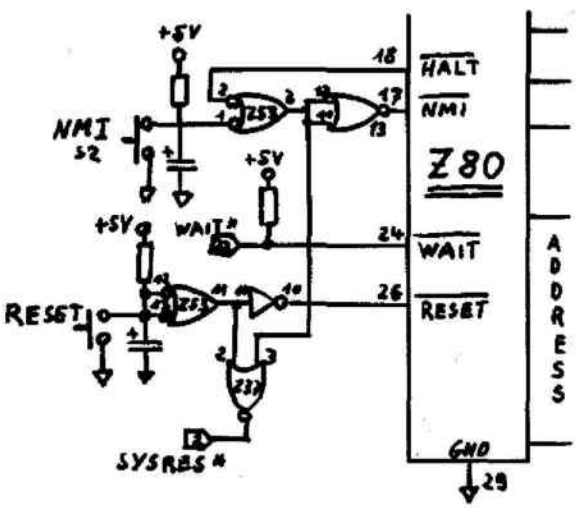
Hat man keine Fehler gemacht, so müßte bei jedem Druck auf den Taster der Computer mit "MEM SIZE?" antworten. Dabei werden sämtliche Pointer In den Grundzustand zurück gesetzt.

Der Vektor für dieses Reset liegt unveränderlich fest und zeigt auf die Adresse 0000H.

Der Speicherinhalt bleibt fast vollständig erhalten und so kann man nach einem Reset fast immer weiterprogrammieren.

Ferner erzeugt ein Druck auf den Taster auch ein Signal auf dem Ausgang SYSRES (Pin 2 des Expansionport), d. h. auch Peripheriegeräte werden in den Anfangszustand gebracht.

Frank Nicklisch



Computertag in Hof

Der in der letzten GENIE DATA angekündigte Hofer Computertag konnte als großer Erfolg angesehen werden.

Schon kurze Zeit nach Eröffnung des Veranstaltungsortes füllte sich der Saal mit interessierten Laien und "Freaks", die an den verschiedensten Computern Möglichkeiten und Perspektiven der EDV in Heim, Hobby und Beruf erfahren konnten.

Von Anfang an belagert wurde die heißersehnte Floppy für das Colour Genie. An den gezeigten Programmen, die von Uwe Schmidt (Script Programm, GENIE DATA Nummer 4) vorgestellt wurden, konnte man sich von der leistungsfähigkeit des Peripheriegerätes überzeugen. Auch die Fähigkeiten des Druckers Star DP 510/515 wurden von Hobbyprogrammierern gezeigt. Von Funktionsplot mit Einzelpunktansteuerung, natürlich in Maschinensprache, bis zum Textverarbeitungsprogramm mit Blockversatz und beliebiger Schriftwahl wurde demonstriert, was in diesem Gerät steckt.

Auch die sonstige Software war nicht ohne Pep. So wurde ein Programm gezeigt, das dreidimensionale Darstellung in Bewegung setzte und in erstaunlicher Geschwindigkeit eine Funktion "pulste".

Für Geschäftsleute interessant waren die Demonstrationen auf Genie II und III. Hier konnte jede Software-Frage geklärt werden, da der Chefprogrammierer der Firma Trommeschläger, Herr Krüger, jede Frage bereitwillig beantwortete. Besonders die Möglichkeiten des Genie III wurden immer wieder demonstriert, von professioneller Buchführung bis zur Lohnabrechnung und Lagerverwaltung reichten die Vorführungen, die mit offenen Ohren aufgenommen wurden.

Farbgrafik war die Parole beim Computer M23 von Mitsui-Sord. Herr Takama führte die erstaunlichsten Dinge vor, die auch von absoluten Laien schnell nachzuvollziehen waren. Auch hier waren natürlich die Anwender der Wirtschaft und des Gewerbes geduldige Zuhörer, die ihren Betrieb auf den Stand der Zeit bringen wollten. Für Anfänger auf dem Gebiet der Computerei, wurde am VZ 200 Color gezeigt, daß auch schon mit einfachen Mitteln eine EDV zum "Sprechen" zu bewegen war. So wurde manchem Skeptiker die Wirkungsweise eines solchen Gerätes klar und viele gingen nach Hause mit dem Gedanken, sich ein solches Wunderding zuzulegen. Alles in allem kann gesagt werden, daß dieser Tag sowohl für die Besucher als auch für den Veranstalter, den Computerladen Hannelore Staudt, ein voller Erfolg gewesen ist, da hier einem strukturschwachen Gebiet neue Perspektiven gezeigt wurden.

Markus Heß

Disketten Datei

Haben Sie schon einmal auf Ihren Disketten ein Programm gesucht und nicht gefunden?

Jetzt hilft Ihnen Prog 83 dabei. Mit dieser Datei haben Sie die Möglichkeit Ihre Programme folgendermaßen sortiert auszugeben:

a) nach Disketten sortiert
b) nach Programmen sortiert
c) den freien Platz auf Ihren Disketten
d) wahlweise auf Drucker oder Monitor

Prog 83 ist eine Diskettendatei, die auf New Dos 80 Vers. 2.0 läuft. Die Datei wurde für ein doppelseitiges Laufwerk geschrieben, läßt sich aber in dem Diskettenzugriff auf andere Konfigurationen ändern.

Wichtig ist, daß die Disketten fortlaufend numeriert sind und der Name ein bestimmtes Format hat (Prot,0,Name=Disk-NN(NN= fortlaufende Nummer)).

Da beim ersten Lauf noch keine Daten auf der Diskette sind, muß in Zeile 10 das Goto 990 gelöscht werden. Nach dem Starten des Programmes eröffnet man mit N die Datei. Danach Goto 990 wieder einfügen.

Die Datei faßt 99 Disketten oder ca. 1248 Programme.

Prog 83 ist eine sequentielle Datei, die Ihre Daten direkt zu Anfang in den Speicher liest. Deshalb ist sie schneller als Randomdateien.

Einige Hinweise wären noch, daß Punkt B im Menue nur die doppelten Namen aus der Liste löscht. Auf Bank 1 werden die Originaldaten gespeichert, wie sie von den Disketten gelesen werden, da Bank 1 automatisch beim Starten des Programmes eingelesen

wird. Zudem hat man die Möglichkeit mit Bank 2 eine Liste zu speichern, die man mit Punkt B,C,D modifiziert hat. Zum Suchen reicht schon der Anfangsbuchstabe von dem Namen des Programmes aus.

Beim Menue sind in der letzten Reihe einige Werte angegeben, die sich wie folgt aufgliedern:

1) Free=Freier Platz für die Programme
2) Anzahl Prog.=bedarf keiner Erklärung
3) momentane Ausgabe (Printer oder Monitor)
4) Angabe des Banks

Wer möchte, bekommt gegen Zusendung einer Diskette mit New Dos 80, plus Angabe seiner Gerätekonfiguration, plus Unkostenbeitrag von 10,00 DM das Programm seinem Gerät angepaßt zurück.

Falls Fragen auftauchen, richten Sie sich bitte an folgende Adresse:

Michael Weidmann
Rübenacher Str. 115
5400 Koblenz

```
10 CLEAR20000:DEFINTA-Z:DIMA$(2000),GR(75):HD=0:PZ=0:PR=1:PR$="Monitor
on":GOSUB1090:GOSUB835:GOSUB1200:GOTO990
20 GOTO29
25 LPRINT
26 PRINT@961,"ENTER =MENUE              SPACEBAR =WIEDERHOLUNG";
27 A=PEEK(14400):IFA=1THEN29ELSEIFA=128THEN160ELSE27
29 GOSUB870:PRINT"                          M.E.N.U.E":PRINT:PRINT
30 PRINTTAB(1)"A> Aufnahme neuer Disk";TAB(40)"I> Monitor"
35 PRINTTAB(1)"B> Sortieren";TAB(40)"J> Drucker"
40 PRINTTAB(1)"C> Loeschen von Disk";TAB(40)"K> Suchen"
45 PRINTTAB(1)"D> Loeschen von Prog.";TAB(40)"L> Beenden"
50 PRINTTAB(1)"E> Ausgabe freier Grans";TAB(40)"M> Ausgabe einer Disk"
55 PRINTTAB(1)"F> Ausgabe Disksortiert";TAB(40)"N> Ausgabe Progsortiert
"
60 PRINTTAB(1)"G> Speichern Bank 1";TAB(40)"O> Laden Bank 1"
62 PRINTTAB(1)"H> Speichern Bank 2";TAB(40)"P> Laden Bank 2"
130 P=PZ-1:P1=1248-P
140 PRINT@961,"Free="P1"  Anzahl.Prog.="P"     "PR$;"     "PB$;
150 A$=INKEY$:IFA$=""THEN150ELSE160
160 IFA$="A"THEN320
161 IFA$="O"THEN1020
162 IFA$="H"THEN972
163 IFA$="P"THEN1032
170 IFA$="E"THEN1060
180 IFA$="G"THEN930
190 IFA$="L"THEN1260
200 IFA$="D"THEN515
210 IFA$="K"THEN560
220 IFA$="J"THENPR=0:PR$="Printer on":GOTO29
221 IFA$="F"THEN670
222 IFA$="M"THEN635
223 IFA$="N"THEN740
230 IFA$="B"THEN1240
240 IFA$="@"THEN29
250 IFA$="C"THEN540
260 IFA$="I"THENPR=1:PR$="Monitor on":GOTO29ELSE140
270 GOTO140
290 'AUFNAHME NEUER DISKETTEN-------------------------------
320 CMD"DIR 0
330 GOSUB400:GR(B)=0:GOSUB390:GOSUB410:GOSUB360
340 CMD"DIR 1
350 GOSUB390:GOSUB360:GOSUB420:GOTO25
360 RESTORE:FORX=1TO20:PZ=PZ+1:READY:GOSUB370:NEXTX:RETURN
370 A=PEEK(Y):IFA=32THENA$(PZ)="ZZZZ":RETURNELSE380
380 X$="":FORY1=YTOY+11:X$=X$+CHR$(PEEK(Y1)):POKEY1,191:NEXTY1:A$(PZ)=X
$:A$(PZ)=A$(PZ)+C$:RETURN
390 V$=CHR$(PEEK(15413)):B$=CHR$(PEEK(15414)):GR$=V$+B$:GR(B)=GR(B)+VAL
```

```
(GR$):RETURN
400 V$=CHR$(PEEK(15376)):B$=CHR$(PEEK(15377)):C$=V$+B$:B=VAL(C$):GR(B)=
0:RETURN
410 GR(B)=0:FORX=1TOPZ:IFVAL(RIGHT$(A$(X),2))=BTHENA$(X)="ZZZZ":NEXT:RE
TURNELSENEXT:RETURN
420 GOSUB425:CMD"O",PZ,A$(0):A=0:FORX=1TOPZ:IFA$(X)="ZZZZ"THENPZ=PZ-1:N
EXT:RETURNELSENEXT:RETURN
425 FORX=0TO10:IFLEFT$(A$(X),1)=" "THENA$(X)="ZZZZ":NEXT:RETURNELSENEXT
:RETURN
510 'LOECHEN VON PROGRAMMEN----------------------------------
515 GOSUB870:PRINT:PRINT:PRINT"=Y=Loeschen des Namens   =N=Weiter     =Q
=Menue"
520 FORX=1TOPZ:PRINT@513,"Disk Nr."RIGHT$(A$(X),2);"   "LEFT$(A$(X),12)
;:GOSUB525:NEXT:GOSUB420:GOTO25
525 B$=INKEY$:IFB$="Q"THENGOSUB420:GOTO29ELSEIFB$="N"THENRETURNELSEIFB$
="Y"THENA$(X)="ZZZZ":RETURNELSE525
540 GOSUB870:PRINT@514,"Welche Diskette wollen sie loeschen";:INPUTB:GO
SUB410:GOSUB420:GOTO25
550 'SUCHEN NACH PROGRAMM------------------------------------
560 GOSUB870
570 PRINT@257,"Bitte Programmname angeben ";:INPUTE$
580 B=LEN(E$)
590 GOSUB870:A=65:FORX=1TOPZ:IFLEFT$(A$(X),B)=E$THENC=VAL(RIGHT$(A$(X),
2)):PRINT@A,"D" ;C;" = "LEFT$(A$(X),12);:A=A+32:NEXT:GOTO25ELSENEXT:IFA
=65THEN610ELSE25
610 PRINT@513,"DAS PROGRAMM "E$" IST NICHT IN DER DATEI ENTHALTEN";:GOT
025
630 'AUSGABE-------------------------------------------------
635 GOSUB870:PRINT@257,"Welche Diskette wollen sie Sehen";:INPUTX:GOSUB
690:GOTO25
670 GOSUB835:FORX=1TOPZ:Y=VAL(RIGHT$(A$(X),2)):IFY>HDTHENHD=Y:NEXTELSEN
EXT
680 FORX=0TOHD:GOSUB690:GOSUB701:NEXTX:GOTO25
690 LPRINT:LPRINTSTRING$(64,"-"):CLS:GOSUB710:LPRINT:LPRINTTAB(20)"INHA
LT DER DISKETTE NR.";X:GOSUB710:LPRINT:ZZ=ZZ+6
700 A=0:FORY=1TOPZ:IFVAL(RIGHT$(A$(Y),2))<>XTHENNEXTY:RETURNELSELPRINTT
AB(A)LEFT$(A$(Y),12);:A=A+15:IFA=60THENA=0:ZZ=ZZ+1:GOSUB710:LPRINT:NEXT
Y:RETURNELSENEXT:RETURN
701 PRINT@980,"ENTER = MENUE";:FORPP=1TOP1:A=PEEK(14400):IFA=1THEN25ELS
ENEXT:RETURN
710 IFZZ>=65THENFORS=1TO20:LPRINT:NEXT:ZZ=0:GOTO690ELSERETURN
715 IFPR=1THENFORK=1TO2000:NEXT:RETURNELSERETURN
740 Y=0:GOSUB835:LPRINTTAB(15)"> > > P R O G  83 < < <":LPRINT:LPRINTTA
B(10)"DISKETTEN-DATEIPROGRAMM V.1.0   ":LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT:GOT
0760
750 LPRINTTAB(0)"NR.";TAB(5)"NAME";TAB(30)"NR.";TAB(35)"NAME":LPRINTSTR
ING$(55,CHR$(130)):RETURN
760 GOSUB750:Z=7:P=1
770 FORX=1TOPZ
780 Z=Z+1:IFZ=130THENSI=SI+1:PRINT:PRINTTAB(50)"SEITE"SI:PRINT:PRINT:PR
INT:PRINT:Z=2:GOSUB750
790 GOSUB831
800 IFLEFT$(A$(X),12)=B$THENNEXT:GOTO25ELSEB$=LEFT$(A$(X),12)
810 Y=Y+1:IFP=1THEN820ELSE830
820 LPRINTTAB(0)Y;TAB(5)LEFT$(A$(X),12);:P=2:NEXT:GOTO25
830 LPRINTTAB(30)Y;TAB(35)LEFT$(A$(X),12):P=1:NEXT:GOTO25
831 Q=PEEK(14400):IFQ=1THEN25ELSERETURN
835 IFPR=1THENCLS:P1=900:GOTO836ELSECLS:P1=2:GOTO838
836 CMD"ROUTE,PR,DO
837 RETURN
```

```
838 CMD"ROUTE,CLEAR
839 RETURN
870 CLS:PRINT@13,"DISKETTEN-DATEI-PROGRAMM VERS. 1.0 ":RETURN
920 'DISK I/O----------------------------------------------
930 OPEN"O",1,"GRAN/DAT","FF",3
940 GOSUB420:FORX=1TO75:PUT1,X,,GR(X);:NEXT:CLOSE
960 OPEN"O",1,"PRO/DAT","FF",14
970 FORX=1TOPZ:PUT1,X,,(14)A$(X);:NEXT:CLOSE:GOTO29
972 OPEN"O",1,"BANK2/DAT","FF",14
974 FORX=1TOPZ:PUT1,X,,(14)A$(X);:NEXT:CLOSE:GOTO29
990 OPEN"I",1,"GRAN/DAT","FF",3
1000 FORX=1TO75:GET1,X,,GR(X);:NEXT:CLOSE
1020 OPEN"I",1,"PRO/DAT","FF",14
1030 FORX=1TOLOF(1):GET1,X,,(14)A$(X);:NEXT:PZ=X:CLOSE:PB$="Bank 1":GOS
UB420:GOTO29
1032 OPEN"I",1,"BANK2/dat","FF",14
1034 FORX=1TOLOF(1):GET1,X,,(14)A$(X);:NEXT:PZ=X:CLOSE:PB$="Bank 2":GOS
UB420:GOTO29
1050 'AUSGABE GRANS----------------------------------------
1060 GOSUB835:LPRINTTAB(15)"Liste der freien Grans pro disk":LPRINT
1069 A=0:FORX=1TO75:IFGR(X)=0THENNEXTELSELPRINTTAB(A)"Nr"X;">";GR(X);:A
=A+15:IFA=60THENA=0:LPRINT:NEXTELSENEXT
1070 GOTO25
1080 'DATEN UND EINLEITUNGSTEIL----------------------------
1090 DATA15488,15503,15518,15533,15552,15567,15582,15597,15616,15631,15
646,15661,15680,15695,15710,15725,15744,15759,15774,15789
1100 RETURN
1200 CLS:FORX=0TO127::SET(X,0):NEXT:FORY=0TO47:SET(127,Y):NEXT:FORX=127
TOOSTEP-1:SET(X,47):NEXT:FORX=47TOOSTEP-1:SET(0,X):NEXT
1210 PRINT@84,"> > > P R O G  83 < < <";:PRINT@198,"D i s k e t t e n d
 a t e i  P r o g r a m m vers.1.0";
1220 PRINT@406,"Geschrieben von";
1230 PRINT@518,"Michael Weidmann     5400 Koblenz Ruebenacherstr.115";
1234 PRINT@664,"1 9 8 3";:RETURN
1240 CLS:FORX=1TOPZ:IFLEFT$(A$(X),12)=B$THENLPRINTA$(X)"   ";:A$(X)="ZZZ
Z":NEXT:GOSUB420:GOTO29ELSEB$=LEFT$(A$(X),12):NEXT:GOSUB420:GOTO29
1250 FORX=1TOPZ:IFLEFT$(A$(X),12)=B$THENLPRINTA$(X);"   ";:A$(X)="ZZZZ":
NEXT:GOSUB420:GOTO29ELSELEFT$(A$(X)RSET12)=B$:NEXT:GOSUB420:GOTO29
1260 CLS:PRINT@257,"A=New Dos/80    B=Basic";:INPUTA$:IFA$="A"THEN1270EL
SEEND
1270 CMD"s
```


Abonnieren - Profitieren

Ein Satz, der wirklich stimmt!
Ein Abo der Fachzeitschrift **GENIE DATA** bringt Ihnen wirklich nur Vorteile. Zum Beispiel läuft in der nächsten **GENIE DATA** unsere große Serie über Z 80 Assembler-Programmierung. Ein **GENIE DATA** Abo stellt sicher, daß Sie keinen Teil versäumen. Oder Sie haben als Abonnent der **GENIE DATA** den weiteren Vorteil, daß Sie unter der Rubrik Kleinanzeigen drei Textzeilen kostenlos erscheinen lassen können.
Also: Füllen Sie die eingeheftete Bestellkarte aus, und sichern Sie sich Ihr persönliches **GENIE DATA** Abonnement!

Unter Umständen hatten auch Sie schon Probleme mit dem erstellen von Grafiken auf dem Genie I, II oder III.

Wenn das der Fall ist, dann erhalten Sie mit GRES ein Programm, daß Ihnen helfen kann, diese Probleme zu lösen.

Um GRES in Betrieb zu nehmen, benötigen Sie einen der oben genannten Computer, mit Drucker und zwei Disketten-Laufwerken. Zur Not geht es auch mit einem Laufwerk, allerdings müssen dann die Zeilen 22 und 48 geändert werden, und zwar dermaßen, daß statt Laufwerk 1, Laufwerk 0 angesprochen wird.

Ansonsten ist zum Aufbau des Programmes an und für sich nicht mehr viel zu sagen, höchstens noch, daß die Druckroutine ab Zeile 56 aus der GENIE DATA Nummer 2 stammt und einfach an den Star DP 510 angepaßt wurde. Sollten Sie mit dem Star DP 8480 arbeiten, so kann die Routine aus Nummer 2 unverändert übernommen werden. In Zeile 56 wird auf Schmal-Schrift umgeschaltet, da sich so das am wenigsten verzerrte Bild ergibt. Sollten Sie aber mit normaler Schrift arbeiten wollen, so kann Zeile 56 durch REM ersetzt werden, bitte nicht löschen, da diese Zeile den Anfang eines Unterprogrammes bildet.

Wenn Sie GRES übernommen haben, empfiehlt es sich, daß Programm vor dem Start auf Diskette zu speichern. Wenn es dann endgültig läuft, haben Sie folgende Funktionen zu Ihrer Verfügung:

1. Bild zeichnen

Um ein Bild auf den Bildschirm zu zeichnen können Sie die vier Pfeiltasten benutzen. Nachdem Sie den Namen eingegeben haben, unter dem Ihr Werk auf Diskette gespeichert werden soll, löscht sich der Monitor und ein kleiner Cursor steht erwartungsvoll blinkend in der linken oberen Ecke. Diesen Cursor steuern Sie jetzt mit den Pfeiltasten. Er wandert dabei über den Schirm ohne eine Spur zu hinterlassen, und das ist für zwei Dinge gut. Sie können nämlich so an den Punkt fahren, von dem aus Sie mit Ihrem Bild beginnen oder aber Sie können auf diese Weise bereits gezogene Striche wieder löschen. Wenn Sie dann da sind, wo Sie hinwollen, können Sie durch gleichzeitiges Drücken von SHIFT und Linkspfeil in den Zeichen-Modus gehen. Hier wird der Cursor genauso bewegt, mit dem Unterschied, daß er jetzt einen Strich zieht. Um wieder in den Lösch-Modus zu kommen, drücken Sie SHIFT und Rechtspfeil. Um den ganzen Schirm zu löschen, benutzen Sie die CLEAR-Taste.

2. Bild auf Diskette speichern

Wenn Sie Ihr Werk vollendet haben, und es für die Nachwelt konservieren wollen, haben Sie die Möglichkeit, das Kunstwerk auf Diskette zu sichern. Sie tippen dazu gleichzeitig SPACE und Hochpfeil. Das Bild wird dabei unter dem Namen, den Sie am Anfang eingegeben haben, auf Diskette geschrieben. Übrigens wird dabei der Monitor zur Kontrolle weiß geschrieben, aber nicht erschrecken, Ihr Bild liegt ja auf der Diskette, von wo Sie es jederzeit wieder laden können.

3. Bild von Diskette laden

Um diese Funktion aufzurufen, tippen Sie SPACE und Tiefpfeil. Daraufhin erscheint die Directory von Drive 1 auf dem Bildschirm, und Sie werden aufgefordert, einen Namen einzugeben. Das unter diesem Namen gespeicherte Bild wird nach RETURN geladen und erscheint dann auf Ihrem Monitor.

4. Extras

Sie haben zu jederzeit die Möglichkeit, daß Bild auf Ihrem Monitor zu drucken, dazu tippen Sie einfach RETURN. Übrigens können Sie die Bilder auch mit Text mischen, den Sie einfach über die Tastatur eingeben. Aber statt SPACE tippen Sie zweimal die Links-Pfeil-Taste.

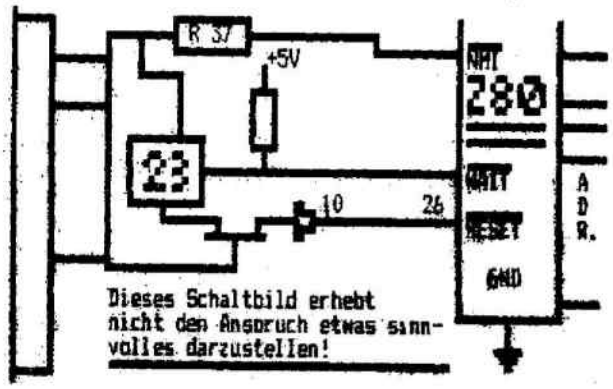
```
1 CLS
2 ONERRORGOTO55
3 PRINT"##########################################################################
#";
4 PRINT"#
#";
5 PRINT"#                                    GRES
```

```
#";
6 PRINT"#
#";
7 PRINT"##############################################################################
#";
8 PRINT"              Grafik Editor  -  (c) 1983 by GENIE DATA"
9 PRINT
10 PRINT"Hochpfeil                    = Cursor hoch"
11 PRINT"Tiefpfeil                    = Cursor runter"
12 PRINT"Linkspfeil                   = Cursor links"
13 PRINT"Rechtspfeil                  = Cursor rechts"
14 PRINT"Linkspfeil + Space           = Modus Zeichnen"
15 PRINT"Rechtspfeil + Space          = Modus Löschen"
16 PRINT"Hochpfeil + Space            = Speichern auf Diskette"
17 PRINT"Tiefpfeil + Space            = Laden von Diskette"
18 PRINT"Return                       = Bild ausdrucken";
19 IFINKEY$=""THEN19
20 CLS:LINEINPUT"Wie soll das Bild heißen (z.B. Grafik)    ";NA$
21 X$=RIGHT$(NA$,4):IFLEFT$(X$,1)="/"THENPRINT"Lassen Sie die Dateibeze
ichnung bitte weg.":GOTO20
22 NA$=NA$+"/dat:1"
23 CLS
24 X=0:Y=0:M=0
25 SET(X,Y):FORI=1TO2:NEXTI:RESET(X,Y):FORI=1TO2:NEXTI
26 A$=INKEY$
27 IFA$<>""THENIFASC(A$)>32X1=INT(X/2):Y1=INT(Y/3):PRINT$X1+(Y1*64),A$;
:X=X+2
28 IFPEEK(16444)=0THENGOTO25
29 S=PEEK(16444)
30 IFS=8THENIFM=0THENRESET(X,Y):Y=Y-1:GOTO25
31 IFS=16THENIFM=0THENRESET(X,Y):Y=Y+1:GOTO25
32 IFS=32THENIFM=0THENRESET(X,Y):X=X-1:GOTO25
33 IFS=64THENIFM=0THENRESET(X,Y):X=X+1:GOTO25
34 IFS=8THENIFM=1THENSET(X,Y):Y=Y-1:GOTO25
35 IFS=16THENIFM=1THENSET(X,Y):Y=Y+1:GOTO25
36 IFS=32THENIFM=1THENSET(X,Y):X=X-1:GOTO25
37 IFS=64THENIFM=1THENSET(X,Y):X=X+1:GOTO25
38 IFS=160THENM=1:GOTO25
39 IFS=192THENM=0:GOTO25
40 IFS=136THENGOTO45
41 IFS=144THENGOTO48
42 IFS=2THENCLS
43 IFS=1THENGOSUB56
44 GOTO25
45 OPEN"O",1,NA$
46 FORI=15360TO16383:PRINT#1,PEEK(I):POKEI,191:NEXT:CLOSE
47 CLS:GOTO3
48 CLS:CMD"dir 1"
49 INPUT"Name";NA$
50 OPEN"I",1,NA$
51 FORI=15360TO16383:INPUT#1,A:POKEI,A:NEXT:CLOSE
52 IFINKEY$=""THEN52
53 GOTO24
54 PRINTPEEK(16444):GOTO54
55 RESUME24
56 LPRINTCHR$(15)
57 LPRINTCHR$(27)"3"CHR$(6)
58 DIMC(63),B(63):FORX=0TO63:C(X)=224:B(X)=224:NEXTX:Y=0
59 FORN=0TO15
60 FORX=0TO63:B=PEEK(15360+N*64+X):IFB>127THENGOSUB63ELSELPRINTCHR$(B);
```

```
61 NEXTX:IFY=0THENLPRINTCHR$(13):LPRINTCHR$(13):NEXTN:RETURN
62 LPRINT:FORX=0TO63:LPRINTCHR$(C(X));:NEXTX:LPRINT:FORX=0TO63:LPRINTCH
R$(B(X));:NEXTX:Y=0:FORX=0TO63:C(X)=224:B(X)=224:NEXTX:LPRINT:NEXTN:LPR
INTCHR$(7):RETURN
63 Y=1
64 A=B AND 3
65 GOSUB72
66 LPRINTCHR$(W);
67 A=(B AND 12)/4:GOSUB72
68 C(X)=W
69 A=(B AND 48)/16:GOSUB72
70 B(X)=W
71 RETURN
72 IFA=1THENW=225:RETURN
73 IFA=2THENW=227:RETURN
74 IFA=3THENW=231:RETURN
75 IFA=0THENW=224:RETURN
```

Um mit dem Star DP 8480 zu arbeiten, nehmen Sie folgende Änderungen vor:
Löschen Sie die Zeilen 56 bis 75.
Ändern Sie Zeile 43 in: IF S=1 THEN GOSUB 5005
Übernehmen Sie untenstehende Zeilen in Ihr Programm.

```
5005 LPRINTCHR$(27)CHR$(68):LPRINTCHR$(27)CHR$(65)CHR$(7):DIMC(63),B(63):
FORX=0TO63:C(X)=128:B(X)=128:NEXTX:Y=0
5010 FORN=0TO15
5015 FORX=0TO63:B=PEEK(15360+N*64+X):IFB>127THENGOSUB5100ELSELPRINTCHR$(B
);
5020 NEXTX:IFY=0THENLPRINTCHR$(13):LPRINTCHR$(13):NEXTN:LPRINTCHR$(7):RET
URN
5025 LPRINT:FORX=0TO63:LPRINTCHR$(C(X));:NEXTX:LPRINT:FORX=0TO63:LPRINTCH
R$(B(X));:NEXTX:Y=0:FORX=0TO63:C(X)=128:B(X)=128:NEXTX:LPRINT:NEXTN:LPRIN
TCHR$(7):RETURN
5100 Y=1
5105 A=BAND3
5110 GOSUB5200
5115 LPRINTCHR$(W);
5120 A=(BAND12)/4:GOSUB5200
5125 C(X)=W
5130 A=(BAND48)/16:GOSUB5200
5135 B(X)=W
5140 RETURN
5200 IFA=1THENW=145:RETURN
5205 IFA=2THENW=148:RETURN
5210 IFA=3THENW=225:RETURN
5215 IFA=0THENW=128:RETURN
```



Dieses Schaltbild erhebt nicht den Anspruch etwas sinnvolles darzustellen!

Assembler-Teil 1

In dieser Serie möchte ich Ihnen beibringen, wie Sie Ihren Computer (Colour Genie oder Video Genie/TRS-80) in Assembler programmieren können. Leider ist Assembler alles andere als eine einfache Sprache, und so kann es leicht passieren, daß das Thema allzu trocken wird. Um dem vorzubeugen, werde ich mich um einen etwas weniger förmlichen Ton in dieser Serie bemühen. (Toll was?). Also lassen Sie mich gleich "unförmlich" anfangen:

Hallo Leute!

Jetzt habt Ihr da Euren tollen Computer mit seiner tollen Sprache Basic, und da taucht schon wieder so'n Typ auf, der Euch davon überzeugen will, daß Ihr eine andere Sprache lernen müßt. Gerade Basic halbwegs gelernt und schon wieder pauken? "Nein danke" werdet Ihr sagen, " da blätter' ich lieber weiter".

ABER HALT!

Ich habe nämlich einige gute Argumente, warum Ihr trotzdem weiterlesen solltet!

Z. B. wird es Spaß machen. Außerdem lernt Ihr was dabei, und ... nun ja ...äh ... das waren meine Argumente. Zwar nicht einige, aber immerhin doch zwei. Wenn das nicht genug ist.

Aber jetzt genug der Vorrede. Ich glaube, wenn Ihr bis hierhin gelesen habt, dann gehört Ihr zu den Leuten, die nichts erschüttern kann und die diesen Unsinn auch noch in der nächsten Ausgabe lesen werden.

Ja bitte? Der Herr dort in der letzten Reihe? - Ah, Sie wollen wissen, welche Vorteile Assembler gegenüber Basic hat?

Nun, der Hauptvorteil ist die Geschwindigkeit. Assembler ist nämlich schnell. Bis zu 1000 mal schneller als Basic. Ein zweiter Vorteil ist die schwere Verständlichkeit von Assembler. Ja, Sie haben schon richtig gehört! Das kann manchmal auch ein Vorteil sein. Nehmen Sie an, Sie schreiben ein Programm in Basic. Als es fertig geworden ist, gefällt es Ihnen so gut, daß Sie sich denken:"Sollen doch auch andere Menschen an meinem Glück teilhaben", sprich Sie wollen Ihr Programm verkaufen.

Gesagt, getan. Sie verkaufen Ihr Programm an mehrere Leute und unter diesen ist auch ein Herr ... nun nennen wir ihn Bogart. Dieser Herr Bogart schaut sich Ihr Programm an, findet es sei ja gar nicht so schlecht und fängt an, fröhlich Kopien davon zu machen, um diese seinerseits zu verkaufen. Und es ist so einfach CLOAD und CSAVE und CSAVE ...

Natürlich können Sie sich dagegen wehren, z. B. vor Gericht gehen, aber vielleicht wäre Ihnen der ganze Ärger erspart geblieben, wenn Sie das Programm in Assembler geschrieben hätten, denn vielleicht hätte Herr Bogart nicht gewußt wie er ein Assemblerprogramm kopieren kann.

Es gibt natürlich noch mehr Vorteile, aber da diese Liste keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, beginnen wir jetzt mit den Nachteilen .... . Aha, wieder der Herr aus der letzten Reihe. Was wollen Sie diesmal wissen? Ach, Sie möchten den Unterschied zwischen Assembler und Maschinensprache erklärt haben? Habe ich das wirklich nicht erwähnt?

Nun, die Bezeichnung Assemblerprogramm ist ungenau, aber damit ist ein Maschinenprogramm gemeint. Ein Maschinenprogramm kann der Computer nämlich direkt verstehen, es besteht aus einer langen Reihe von Zahlen (oder aus einer kurzen Reihe von Zahlen, wenn das Programm kurz ist), die zwar für den Menschen sinnlos sind, die der Computer aber als Befehle versteht. Da es für uns Menschen aber sehr beschwerlich wäre, diese endlose Reihe von Zahlen, die die verschiedenen Anweisungen an den Computer darstellen, zu behalten und daraus ein Programm zu entwickeln, lassen wir uns von einem anderen Programm helfen. Dieses Programm ist der sogenannte ASSEMBLER. Wir geben ihm die Befehle in Buchstaben ein, d. h. in für uns sinnvollen Worten. Mit diesen Wörtern kann der Computer selber nämlich garnichts anfangen. Aber dafür ist ja der Assembler da. Er übersetzt unsere Wortsymbole in die Zahlen, die der Computer als Befehle erkennt.

Aber Sie haben mich vom Thema gebracht. Ich wollte gerade die Nachteile der Assemblersprache aufzählen.

Erstens:

Assembler ist schwerer zu erlernen als Basic. Wir können uns nicht einfach denken: Drucke Hallo auf den Bildschirm und es dann in English (bzw. Basic) übersetzen: PRINT "Hallo".

Um unser Hallo auf den Bildschirm zu bringen, müßten wir in Assembler extra ein kleines Programm schreiben. Denn die Befehle die unser Computer direkt versteht, sind viel primitiver als die Befehle der Computersprache Basic. Aber dafür sind sie auch viel schneller.

Ein zweiter Nachteil ist, daß die meisten Assemblerprogramme mehr Platz im Speicher des Computers brauchen als Basicprogramme, eben weil wir mehr Befehle als in Basic brauchen.

Aber jetzt habe ich Euch mit meinem Gerede genug gelangweilt, fangen wir also mit

dem praktischen Teil an.
SCHALTEN SIE DEN COMPUTER EIN!
Und jetzt geben Sie folgendes Programm ein:
Für das Colour Genie:

```
1 FOR X=&H4400 TO &H47FF
2 POKE X,202:NEXT
```

und für das Video Genie:

```
1 FOR X=15360 TO 16383
2 POKE X,191:NEXT
```

und starten Sie es mit RUN.

Wahnsinn, was? Aber jeder fängt mal klein an ...

Aber lassen Sie uns rekonstruieren, was passiert ist.

Der Bildschirm wurde angemalt, und zwar beim Colour Genie in den Farben, die vorher auf dem Bildschirm standen, und beim Video Genie einfach weiß. Nicht sehr aufregend, gewiß. Aber lassen Sie das Programm trotzdem noch einmal laufen und achten Sie darauf, wie lange es dauert, bis der Bildschirm ganz angemalt ist und der Computer sich wieder mit READY meldet. Am besten messen Sie die Zeit mit einer Stopuhr, wenn Sie so etwas haben. Und wenn Sie soweit sind, dann merken Sie sich die Zeit und löschen das Programm mit NEW.....

Geben Sie dann folgendes Programm ein:
Für das Colour Genie:

```
1 RESTORE:FOR X=0 TO 14
2 READ A:POKE &H4800+X,A:NEXT
3 CLS:PRINT"Drücken Sie RETURN, wenn bereit";:INPUT A
4 CALL4800
5 DATA 33,0,68,17,1,68,1,191,3,54,202,237,176,201,0,0,0
```

und für das Video Genie:

```
1 RESTORE:FOR X=0 TO 14
2 READ A:POKE 32512+X,A:NEXT
3 CLS:PRINT"Drücken Sie NEW LINE, wenn fertig";:INPUT A
4 POKE16526,0:POKE16527,127:A=USR(0)
5 DATA 33,0,60,17,1,60,1,255,3,54,191,237,176,201,0,0,0
```

Achten Sie bei der Eingabe darauf, daß alle Zahlen ganz genau stimmen! Starten Sie dann das Programm mit RUN.

Nehmen Sie Ihre Uhr und stoppen Sie die Zeit .....

Na, sind Sie mitgekommen? Was Sie gerade gesehen haben, war die Geschwindigkeit von Assembler (jetzt habe ich mich schon wieder verhaspelt: natürlich Maschinensprache).

Oh nein, nicht schon wieder der. Der Typ aus der letzten Reihe gehört zu den Leuten, die immer alles ganz genau wissen wollen. Das sind die schlimmsten. Also gut, ich erklärs':

Ich habe ja eben so viel von den Zahlen geredet, die für den Computer die Befehle darstellen. Diese Zahlen-Befehle stehen in Zeile 5. Das Basicprogramm, das wir hier eingegeben haben, hat nur die Aufgabe, diese Zahlen in den Speicher zu schreiben und das Maschinenprogramm (die Zahlen) aufzurufen.

Klar? Durch dieses Programm haben wir uns diesmal noch den Assembler gespart. Aber nächstes Mal brauchen wir ihn, wenn Sie also noch keinen haben, dann besorgen Sie sich ganz schnell einen bei Ihrem Händler, bis zur nächsten Ausgabe der Genie Data.

In der nächsten Ausgabe werde ich das Geheimnis lüften, was die Zahlen bedeuten, und dann werde ich anfangen, Ihnen richtig Assembler beizubringen. Aber bis dahin dürfen Sie im eigenen Saft schmoren und darüber brüten, wieso es beim zweiten Programm so schnell ging.

Aber damit Ihnen die Zeit bis zur nächsten Ausgabe der Genie Data nicht zu lang wird, hier noch einige Fragen. Wenn Sie die nicht beantworten können, lesen Sie diesen Artikel noch einmal durch (Sie Armer), sooft bis Sie alle Anworten wissen. Und nicht mogeln – damit belügen Sie sich nur selber!

Also dann, bis zum nächsten Mal .....

1. Nennen Sie den Hauptvorteil und –nachteil von Assembler.
2. Welche Form von Befehlen versteht der Computer direkt?
3. Wir haben ein Basicprogramm und Assemblerprogramm. Beide erfüllen dieselbe Aufgabe. Welches verbraucht mehr Speicherplatz?
4. Und welches ist schneller?
5. In welcher Zeile (1-5) steht im zweiten Beispiel der Code (=die Befehle), die dafür verantwortlich sind, daß der Bildschirm angemalt wird?

Thomas M. Binzinger

WIR SUCHEN Software!!!

Wenn Sie ein gutes Programm für das

COLOUR GENIE

(Assembler oder compiliert) geschrieben haben und daran interessiert sind es zu verkaufen, dann schicken Sie es uns zu.

Wir zahlen Spitzenpreise für die Copyrights an Spielen und Hilfsprogrammen.

RALF M. HÜBBEN, VERLAG FÜR COMPUTERTECHNIK, 5429 MARIENFELS

3D Körper

Dieses Programm ist für das Colour Genie geschrieben. Es läuft sowohl auf der 16k-RAM als auch auf der 32k-RAM Version.

Das Programm erkennt selbsttätig wieviel Speicherplatz zur Verfügung steht und dimensioniert die verwendeten Felder entsprechend.

Das Programm selbst dürfte keine großen Probleme aufwerfen. Die Umrechnungsroutine 3D-2D befindet sich in den Zeilen 500-590. Vor jeder Umrechnung wird die BREAK-Taste ausgepokt, dies gibt nur einen geringfügigen Geschwindigkeitsvorteil und kann weggelassen werden.

Die Steuerung des Programms erfolgt mit den Funktionstasten.

Nach dem Starten des Programms und Eingabe der Anfangsparameter können die Drehungen um die Raumachse und der Vergrößerungsfaktor mit den Tasten F1-F8 gesteuert werden:

F1 = Y–Achse +5 Grad
F5 = Y–Achse –5 Grad
F2 = Z–Achse +5 Grad
F6 = Z–Achse –5 Grad
F3 = X–Achse +5 Grad
F7 = X–Achse –5 Grad
F4 = Vergrößerung +1
F8 = Vergrößerung –1

Mit (SPACE) gelangen Sie in die Anfangseingabe. Mit (BREAK) wird das Programm abgebrochen.

Noch eine Bemerkung über das Format in der die verschiedenen Drehungen ausgeführt werden:
Eine negative Gradzahl bedeutet eine Drehung im Uhrzeigersinn. Um also einen Blickwinkel von 45 Grad von oben zu bekommen tippt man bei der Anfangseingabe der X–Achse –45 Grad ein.

Wie das Definieren eigener Körper vor sich geht ist im Programm ausführlich beschrieben.

Nun noch viel Spaß beim Ausprobieren des Programms.

Uwe Schmidt

```
100 REM **************************
110 REM ***                    ***
120 REM ***                    ***
130 REM ***   3D - KOERPER     ***
140 REM ***                    ***
150 REM ***   Version  1.1     ***
160 REM ***                    ***
170 REM *** (C)   Juli  1983   ***
180 REM ***                    ***
190 REM *** by    U. Schmidt   ***
200 REM ***                    ***
210 REM ***                    ***
220 REM **************************
230 REM
240 REM
250 CLS:FCLS:COLOUR16
260 A2=MEM:IFA2<9916THEND1=120ELSEIFA2>20000THEND1=1500
270 DIMA(D1),B(D1),C(D1):GOSUB1200:CLS
280 GOTO710
290 PRINT:INPUT"ANZAHL DER PUNKTE";W
300 FORY=0TOW-1:Z=3*Y+1
310 PRINT:PRINT"P(";Y;") =":INPUT"X=";E:INPUT"Y=";F:INPUT"Z=";G
320 A(1+Z)=E:A(2+Z)=F:A(3+Z)=G
330 NEXT
340 CLS
350 GOTO900
360 PRINT:INPUT"FARBE (2-4)";T9:T9=INT(T9)
370 IFT9<2ORT9>4THEN360
380 GOTO950
390 PRINT:INPUT"DREHPUNKT BEI X,Y,Z";B,C,D
400 GOTO990
410 PRINT:INPUT"DREHWINKEL (Y-ACHSE) ";M
```

```
420 GOTO1030
430 PRINT:INPUT"DREHWINKEL (Z-ACHSE) ";H
440 GOTO1070
450 PRINT:INPUT"DREHWINKEL (X-ACHSE) ";I
460 GOTO1110
470 PRINT:INPUT"MASSSTAB ORIGINAL* ";T
480 POKE16406,82
490 FGR
500 FORY=0TOW-1:Z=3*Y+1
510 N=A(1+Z)-B:O=A(2+Z)-C:P=A(3+Z)-D
520 J=N*COS(H*.0174533)+O*SIN(H*.0174533):K=-N*SIN(H*.0174533)+O*C
OS(H*.0174533)
530 L=-J*SIN(I*.0174533)+P*COS(I*.017453):Q=K*COS(M*.0174533)+L*SI
N(M*.0174533):R=-K*SIN(M*.0174533)+L*COS(M*.0174533):Q=Q*T:R=R*T
540 B(Y)=Q:C(Y)=R:NEXT:GOTO550
550 FGR:FCLS:FCOLOURT9
560 FORU=0TOW-2
570 ON ERROR GOTO1160
580 PLOTB(U)+80,51-C(U)TOB(U+1)+80,51-C(U+1)
590 NEXT
600 P2=PEEK(&HF808):P1=PEEK(&HF880):IFPEEK(-1984)=4THENPOKE16406,2
27:STOPELSEIFPEEK(-1984)=128THENPOKE16406,227:GOTO340
610 IFP1=1THEN660
620 IFP2=16THENM=M+5:GOTO490
630 IFP2=32THENH=H+5:GOTO490
640 IFP2=64THENI=I+5:GOTO490
650 IFP2=128THENT=T+1:GOTO490
660 IFP2=16THENM=M-5:GOTO490
670 IFP2=32THENH=H-5:GOTO490
680 IFP2=64THENI=I-5:GOTO490
690 IFP2=128THENT=T-1:GOTO490
700 GOTO600
710 PRINT:PRINT"BEISPIEL ODER EIGENE FIGUR?":PRINT:PRINT"BEISPIEL
A -- QUADER":PRINT"BEISPIEL B -- PYRAMIDE":PRINT"          C -- EIG
ENE FIGUR":PRINT:PRINT"A,B ODER C ?";
720 A$=INKEY$:IFA$=""THEN720
730 IFA$="C"THENPRINT" C":GOTO290
740 IFA$="A"THENPRINT" A":GOTO780
750 IFA$="B"THENPRINT" B":GOTO840
760 GOTO720
770 RESTORE
780 W=19:FORY=0TOW-1:Z=3*Y+1
790 READ E,F,G
800 A(1+Z)=E:A(2+Z)=F:A(3+Z)=G
810 NEXT
820 GOTO350
830 DATA 0,0,0,2,0,0,2,2,0,2,2,1,2,0,1,0,0,1,0,0,0,0,2,0,0,2,1,2,2
,1,2,2,0,0,2,0,0,2,1,0,0,1,0,0,0,2,0,0,2,0,1,1,0,0,0,0,1
840 FORL9=1TO19:READD9,D8,D7:NEXT:W=10:FORY=0TOW-1:Z=3*Y+1
850 READ E,F,G
860 A(1+Z)=E:A(2+Z)=F:A(3+Z)=G
870 NEXT
880 GOTO350
890 DATA0,0,0,4,0,0,4,4,0,0,4,0,0,0,0,2,2,4,0,4,0,4,4,0,2,2,4,4,0,
0
900 LGR:CLS
910 PRINT"FARBE AENDERN (J/N)"
920 A$=INKEY$:IFA$=""THEN920
930 IFA$="J"THEN360ELSEIFA$="N"THEN950
940 GOTO920
```

```
950 PRINT:PRINT"DREHPUNKT AENDERN (J/N)"
960 A$=INKEY$:IFA$=""THEN960
970 IFA$="J"THEN390ELSEIFA$="N"THEN990
980 GOTO960
990 PRINT:PRINT"DREHWINKEL Y AENDERN (J/N)"
1000 A$=INKEY$:IFA$=""THEN1000
1010 IFA$="J"THEN410ELSEIFA$="N"THEN1030
1020 GOTO1000
1030 PRINT:PRINT"DREHWINKEL Z AENDERN (J/N)"
1040 A$=INKEY$:IFA$=""THEN1040
1050 IFA$="J"THEN430ELSEIFA$="N"THEN1070
1060 GOTO1040
1070 PRINT:PRINT"DREHWINKEL X AENDERN (J/N)"
1080 A$=INKEY$:IFA$=""THEN1080
1090 IFA$="J"THEN450ELSEIFA$="N"THEN1110
1100 GOTO1080
1110 PRINT:PRINT"VERGROESSERUNG AENDERN (J/N)"
1120 A$=INKEY$:IFA$=""THEN1120
1130 IFA$="J"THEN470ELSEIFA$="N"THEN1150
1140 GOTO1120
1150 GOTO490
1160 LGR:COLOUR4:CLS:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"VERGROESSERUNGSFAKTOR
 ZU GROSS !!!!!!!!"
1170 COLOUR16:PRINT:PRINT:PRINT"ZUM WEITERMACHEN <SPACE> DRUECKEN
!":POKE16406,227
1180 A$=INKEY$:IFA$<>" "THEN1180
1190 RESUME 340
1200 COLOUR5:CLS:PRINT:PRINT"          DREI-DIMENSIONALE GRAFIK
   ";
1210 PRINTTAB(8)STRING$(24,"U")
1220 COLOUR16
1230 PRINT:PRINT"MIT HILFE DIESES PROGRAMMES IST ES":PRINT:PRINT"M
OEGLICH DREI-DIMENSIONALE GRAFIK AUF"
1240 PRINT:PRINT"DEM BILDSCHIRM DARZUSTELLEN, ZU ":PRINT:PRINT"VER
GROESSERN UND IN DEN DREI RAUMACHSEN"
1250 PRINT:PRINT"ZU DREHEN.":PRINT:PRINT"DIE DEFINITION EIGENER":P
RINT:PRINT"GRAFIKEN GESCHIEHT WIE FOLGT:":PRINT:PRINT:PRINT"WEITER
 MIT <SPACE> "
1260 A$=INKEY$:IFA$<>" "THEN1260
1270 CLS:PRINT"MAN ZEICHNET DIE FIGUR ZUERST AUF":PRINT:PRINT"PAPI
ER UND SCHREIBT DIE 3D-KOORDINATEN"
1280 PRINT:PRINT"ALLER LINIEN-ECKPUNKTE AUF, SO DASS":PRINT:PRINT"
DIE FIGUR KOMPLETT DEFINIERT IST."
1290 PRINT:PRINT"DAS FORMAT DER KOORDINATEN IST ":PRINT:PRINT"X,Y,
Z WOBEI X=BREITE Y=TIEFE Z=HOEHE."
1300 PRINT:PRINT"DANN ZAEHLT MAN ALLE KOORDINATEN-TRIPEL":PRINT:PR
INT"UND SCHREIBT DIESE ZAHL EBENFALLS"
1310 PRINT:PRINT"AUF.":PRINT:PRINT:PRINT"WEITER MIT <SPACE> "
1320 A$=INKEY$:IFA$<>" "THEN1320
1330 CLS:PRINT"DAS PROGRAMM FRAGT DIE DATEN DANN IM":PRINT:PRINT"D
IALOGBETRIEB AB."
1340 COLOUR4:PRINT:PRINT:PRINT"BEACHTE:";:COLOUR16:PRINT"  ES DUER
FEN NUR MAXIMAL"D1/3:PRINTTAB(10)   "VERSCHIEDENE PUNKTE EINGE-":P
RINTTAB(10)   "GEBEN WERDEN !!!"
1350 GOSUB1390
1360 PRINT:PRINT:PRINT"BEGINNE MIT <RETURN>"
1370 A$=INKEY$:IFA$<>CHR$(13)THEN1370
1380 RETURN
1390 PRINT:PRINT"BEI NEUSTART DES PROGRAMMS STEHEN ALLE":PRINT:PRI
NT"PARAMETER AUF '0'!!"
1400 RETURN
```

Ein-/Ausgabe

Wer einige Zeit in Basic programmiert hat, erreicht irgendwann einmal die Grenzen der Möglichkeit mit dieser Sprache. Zum einen ist das die begrenzte Geschwindigkeit, zum anderen vielleicht, daß auf CPU-Register nicht zugegriffen werden kann. Das Zauberwort für eine bessere Ausnutzung des Computers ist die "Maschinensprache". Obwohl Maschinensprache eigentlich auch nicht so kompliziert ist (was man denkt, wenn man Hex-Listings ansieht), gibt es für den Anfänger einige Probleme. Registerinhalte oder Texte auf dem Bildschirm auszugeben erfordert nämlich schon eigene Programme und diese meistens die Kenntnis von ROM-Routinen. Die folgenden neun kleinen Programme dienen dazu, dem Anfänger etwas über diese Schwierigkeiten hinwegzuhelfen. Sie können ohne Änderung übernommen werden und laufen z.B. auf dem TCS COLOUR ASSEMBLER. Um sie jedoch nicht stumpfsinnig anwenden zu müssen, sind die Programme ausführlich dokumentiert, und wer elementare Kenntnisse in der Maschinensprachenprogrammierung besitzt, wird keine Verständigungsschwierigkeiten haben. Relative Sprünge sind immer mit dem $ -Zeichen durchgeführt, was zusätzliche Symbole überflüssig macht. Zum Verständnis seien jetzt nur noch die fünf verwendeten ROM-Routinen angegeben:

002BH

liest ein ASCII-Zeichen von der Tastatur in den Akkumulator, wenn keine Taste gedrückt ist enthält er 0.

0033H

sämtliche Bildschirmausgaben sollten über diese Routine ablaufen. Es wird das ASCII-Zeichen im Akkumulator ausgegeben und der Cursor um eins nach rechts bewegt. Basic-Steuerzeichen wie z.B. Zeilenvorschub sind ebenfalls möglich. Verwendet wird die Farbe in 4023H, die Cursorposition steht in 4020H und 4021H. Am Ende des Bildschirms wird automatisch nach oben gerollt.

05D9H

Inline ROM-Routine. Der Cursor wird eingeschaltet und B Zeichen werden zur Eingabe freigegeben. Das erste Zeichen wird in der Speicherzelle abgelegt, auf die HL zeigt, das nächste in HL+1 usw. Rücksprung erfolgt durch RETURN oder BREAK. Der Cursor wird wieder ausgeschaltet, und B enthält die Anzahl der eingegebenen Zeichen. Bei BREAK ist außerdem das C-Flag gesetzt.

0FAFH

gibt das HL-Register dezimal auf dem Bildschirm aus. Diese Routine wird normalerweise für Basic-Zeilennummern verwendet.

28A7H

ROM-Textausgabe. Gibt das ASCII-Zeichen aus, auf das HL zeigt, erhöht HL und gibt das nächste Zeichen aus, bis zu einem Anführungszeichen oder 0.

Beschreibung der Programme

1. GETCHR wie ROM-Routine 002BH, Registerinhalte werden jedoch nicht verändert.
2. OUTCHR wie ROM-Routine 0033H, Registerinhalte bleiben erhalten.
3. PRINT1 Format:

```
CALL PRINT
DEFM "TEXT"
DEFB 0
```

Ausgabe des Textes "TEXT", Programmfortsetzung nach DEFB 0 (oder NOP). Registerinhalte bleiben erhalten.

4. PRINT2 Format:

```
TEXT DEFM "TEXT"
     DEFB 0
     LD HL,TEXT
     CALL PRINT2
```

Ausgabe des Textes ab der Adresse Text, Registerinhalte siehe OUTHLD.

5. OUTAH gibt den Akkumulator hexadezimal aus, Registerinhalte bleiben erhalten.
6. OUTHLH gibt das HL-Register hexadezimal aus, Registerinhalte bleiben erhalten.
7. OUTHLD gibt das HL-Register dezimal aus, da die ROM-Routine fast alle Registerinhalte verändert, müssen die später noch benötigten durch PUSH vor der Anwendung gesichert, und mit POP zurückgeschrieben werden.
8. INPHLD Eingabe einer max. 5-stelligen Dezimalzahl in das HL-Register.
9. INPHLH Eingabe einer max. 4-stelligen Hexadezimalzahl in das HL Register.

ANWENDUNGSBEISPIEL

Verwendete Programme:
PRINT1, INPHLH, OUTHLD

```
START
CALL 01C9H;Bildschirm löschen
LD A,10D; Farbe hellgelb
LD (4023H),A
WEITER
CALL PRINT1
DEFM "Hexadezimalzahl:"
NOP
CALL INPHLH
CALL PRINT1
DEFM "Dezimaläquivalent:"
NOP
CALL OUTHLD
JR WEITER
END START
```

Das Programm erfragt nach dem Starten durch NAME/TM/NS eine Hexadezimalzahl und gibt dann diese Zahl dezimal aus. Es bildet sich das Gegenstück zu dem Handbuch des COLOUR ASSEMBLERS angegebenen DEZ/HEX Umwandlungsprogramm.

Jan Hemming

```
GETCHR PUSH   DE      ;notwendige Registerinhalte
       PUSH   IY      ;retten
       CALL   ØØ2BH   ;siehe Routinenbeschreibung
       POP    IY      ;wiederherstellen
       POP    DE
       RET

OUTCHR PUSH   DE      ;DE und IY werden verändert
       PUSH   IY
       CALL   ØØ33H   ;siehe Routinenbeschreibung
       POP    IY
       POP    DE
       RET

PRINT1 EX     (SP),HL;rette HL und hole Adr. des ersten Zeichens
       PUSH   AF      ;Akkuinhalt retten
NOTNUL LD     A,(HL)  ;Zeichen in Akku
       INC    HL      ;Zeige auf nächstes Zeichen
       AND    A       ;A=Ø ?
       JR     Z,$+7   ;(RETURN) ja
       CALL   OUTCHR  ;Ausgabe des ASCII-Zeichens
       JR     $-8     ;(NOTNUL) Wiederholung
RETURN POP    AF      ;Akku und Flags wiederherstellen
       EX     (SP),HL;HL wiederherstellen
       RET            ;Rücksprung auf 1.Befehl nach dem String

PRINT2 EQU    28A7H   ;Verwendung der ROM-Routine

OUTAH  PUSH   AF      ;Akkuinhalt zweimal
       PUSH   AF      ;sichern
       RRCA           ;Vertausche obere vier
       RRCA           ;Bits mit unteren
       RRCA           ;ABCDEFGH=EFGHABCD
       RRCA           ;
       CALL   $+9     ;(OUTNIB) untere vier Bits ausgeben
       POP    AF      ;Ehemalige untere vier Bits wiederherstellen
       CALL   $+5     ;(OUTNIB) ausgeben
       POP    AF      ;alten Akkuinhalt zurückschreiben
       RET            ;Rücksprung
OUTNIB AND    ØFH     ;lösche obere 4 Bits
       ADD    A,9ØH   ;Gleiche Akku so ab, daß
       DAA            ;Akkuninhalt=ASCII-Code
       ADC    A,4ØH   ;
       DAA            ;
       CALL   OUTCHR  ;ASCII-Zeichen ausgeben.
       RET

OUTHLH PUSH   AF      ;Akkuinhalt sichern
       LD     A,H     ;MSB in Akku laden
       CALL   OUTAH   ;und ausgeben
       LD     A,L     ;LSB IN Akku laden
       CALL   OUTAH   ;und ausgeben
       POP    AF      ;Akkuinhalt wiederherstellen
       RET

OUTHLD EQU    ØFAFH   ;Verwendung der ROM-Routine
INPHLD PUSH   AF      ;Registerinhalte
       PUSH   BC      ;von AF, BC und DE
       PUSH   DE      ;sichern
       LD     B,5     ;Eingabe von max. 5 Zeichen, die ab
```

```
        LD      HL,RESERV ; HL abgelegt werden
        CALL    Ø5D9H   ;siehe Routinenbeschreibung
        JP      C,ØØ66H;bei BREAK Rücksprung ins BASIC
        EX      DE,HL   ;DE zeigt auf erstes Zeichen
        LD      HL,Ø    ;HL löschen
NEXT    LD      A.(DE) ;Zeichen in Akku holen
        CP      3ØH     ;kleiner als ASCII Code von Ø ?
        JR      C,$+21 ;(READY) ja
        CP      3AH     ;größer als ASCII Code von 9 ?
        JR      NC,$+17;(READY) ja
        SUB     3ØH     ;ASCII Code in Binärzahl umwandeln
        PUSH    HL      ;lade BC mit dem alten Inhalt von HL
        POP     BC      ;
        ADD     HL,HL   ;HL=HL*2
        ADD     HL,HL   ;Gesamtprozedur HL=HL*1ØD
        ADD     HL,BC   ;
        ADD     HL,HL   ;
        LD      C,A     ;BC mit errechneter Binärzahl laden
        LD      B,Ø     ;
        ADD     HL,BC   ;und zu HL addieren
        INC     DE      ;zeige auf nächstes Zeichen
        JR      $-22    ;(NEXT) Wiederholung
READY   POP     DE      ;Registerinhalte
        POP     BC      ;wiederherstellen
        POP     AF      ;
        RET

INPHLH  PUSH    AF      ;Registerinhalte
        PUSH    BC      ;von AF, BC und DE
        PUSH    DE      ;sichern
INPHLH+3 LD     B,4     ;Eingabe von 4 Zeichen, die ab
        LD      HL,RESERV ;HL abgelegt werden
        CALL    Ø5D9H   ;siehe Routinenbeschreibung
        JP      C,ØØ66H;bei BREAK Rücksprung ins BASIC
        EX      DE,HL   ;DE zeigt auf erstes Zeichen
        LD      HL,Ø    ;HL löschen
NEXT    LD      A,(DE) ;Zeichencode in Akku
        SUB     3ØH     ;Code muß mindesten 3ØH groß sein, sonst
        JR      C,$+23 ;(REDO) C-Flag gesetzt
        CP      ØAH     ;kleiner als 1ØD ?
        JR      C,$+12 ;(ENDE) ja
        CP      17      ;kleine als 17 ?
        JR      C,$+25 ;(REDO) ja
        CP      23      ;größer als 22 ?
        JR      NC,$+21;(REDO) ja
        SUB     7       ;Umrechnung für ABCDEF
ENDE    PUSH    BC      ;B ist Schleifenzähler
        LD      B,Ø     ;BC mit errechneter Zahl laden
        LD      C,A     ;
        ADD     HL,HL   ;HL=HL*2
        ADD     HL,HL   ;
        ADD     HL,HL   ;
        ADD     HL,HL   ;HL mit 16 multiplizieren
        ADD     HL,BC   ;und Ergebnis dazuzählen
        POP     BC      ;Schleifenzähler wiederherstellen
        INC     DE      ;zeige auf nächstes Zeichen
        DJNZ    $-3Ø    ;(NEXT) sooft wiederholen, wie Zeichen
                         eingegeben worden sind
        POP     DE      ;Registerinhalte wiederherstellen
        POP     BC
```

```
        POP     AF
        RET
REDO    CALL    PRINT1 ;Text ausgeben
        DEFM    "Redo from start:"
        NOP
        JR      INPHLH+3 ;neue Eingabe
RESERV  DEFS    5
```

Laufschrift

Laufschrift ist ein Programm für den TRS 80/Video Genie mit 16 oder mehr KBYTE RAM. Man kann damit Texte in ca. 2,5 cm großen Lettern über den Bildschirm laufen lassen und zwischendurch Sonderfunktionen, wie z. B. Blinken der auf dem Bildschirm befindlichen Schrift oder hin und her wandern einzelner Buchstaben, durchführen.

Es ist eine Tonroutine eingebaut, durch die passende Töne hörbar werden. Sie wird in eine Stringvariable (a(0)) gepackt, die nicht verändert werden darf.

Wenn man das Programm startet, erscheint zunächst ein Text, durch den die verschiedenen Möglichkeiten des Programmes klar werden. Hat man genug gesehen, so drückt man SPACE, wodurch man in den Texteingabe-Modus gelangt. Hier wird immer der Teil der Nachricht angezeigt, der beim Laufenlassen der Schrift auf dem Bildschirm zu sehen wäre, sodaß man die Sonderfunktionen entsprechend eingeben kann.

Möchte man nun eine Sonderfunktion in Anspruch nehmen, drückt man den linken Pfeil. Nun erscheint ein Menue, aus dem man sich etwas aussuchen kann (D bedeutet, daß keine Sonderfunktion benutzt wird). Danach wird man nach der Anzahl der Wiederholungen gefragt (ausser natürlich bei D), die man ebenfalls angeben sollte. Ist man fertig mit der Texteingabe, drückt man NEW LINE, um sich die eingegebene Textfolge zeigen zu lassen.

Und nun viel Spaß beim LAUFSCHRIFTEN.

Jörg Tegeder

```
100 REM ************************************************
200 REM ***          L A U F S C H R I F T           ***
300 REM ***          MEM-SIZE    =   32760           ***
400 REM ***            Copyright (C) 1983            ***
500 REM ***          Joerg          Tegeder          ***
600 REM ***                                          ***
700 REM ***                                          ***
800 REM ***          Telefon: 02247 - 4147           ***
900 REM ************************************************
1000 CLS
1100 PRINT @ 461,"Bitte gedulden Sie sich einen Moment !";
1200 CLEAR 4000
1250 POKE 16405,0
1400 DEFSTR A
1500 DIM A(100), B(110, 3)
1600 A(0)="012345678901234567890123456"'27 Zeichen fuer spaetere Tonrou
tine !
1700 B=PEEK(VARPTR(A(0))+1)+PEEK(VARPTR(A(0))+2)*256
1800 FOR C=B TO B+26
1900 READ D
2000 E=E+D
2100 POKE C, D
2200 NEXT C
2300 IF E<>3521 THEN PRINT"Daten falsch eingegeben !": STOP
2400 IF PEEK(16396)<>201 THEN POKE 23316, B-256*INT(B/256): POKE 23317,
 INT(B/256) ELSE POKE 16526, B-256*INT(B/256): POKE 16527, INT(B/256)
2500 B=USR(0)
2600 FOR B=32 TO 95
```

```
2700 FOR C=1 TO 3
2800 READ D
2900 A(B)=A(B)+CHR$(D)
3000 NEXT C
3100 A(B)=A(B)+CHR$(26)+STRING$(3, 24)
3200 FOR C=1 TO 3
3300 READ D
3400 A(B)=A(B)+CHR$(D)
3500 NEXT C
3600 D=USR(INT(RND(0)*5000)+1000)
3700 NEXT B
3800 CLS
3900 A(1)="LAUFSCHRIFT" +CHR$(0)+CHR$(8)+"...COPYRIGHT (C)" +CHR$(1)+CH
R$(2)+" 1983 BY...JOERG TEGEDER...KEPLERSTRASSE 5...5206 NEUNKIRCHEN -
S.1...<SPACE>" +CHR$(1)+CHR$(3)+" ZUM UNTERBRECHEN DRUECKEN...BEIM TEXT
EINGEBEN '" +CHR$(94)
4000 A(1)=A(1)+"' FUER SONDERFUNKTIONEN DRUECKEN !" +CHR$(2)+CHR$(40)
4100 A(3)=STRING$(LEN(A(1)), 32)
4200 GOSUB 14200
4300 E=PEEK(VARPTR(A(3))+1)+PEEK(VARPTR(A(3))+2)*256
4400 FOR C=D TO D+LEN(A(1))-1
4500 POKE E, PEEK(C)
4600 E=E+1
4700 NEXT C
4800 A(1)=A(1)+STRING$(28, 32)
4900 FOR B=0 TO 12
5000 FOR C=1 TO 20
5100 IF PEEK(14400)=128 THEN C=20: NEXT C: GOTO 14400
5200 NEXT C
5300 GOSUB 14200
5400 IF PEEK(D+B)=0 THEN D1=PEEK(D+B+1): GOSUB 12100: GOSUB 14200: ST=D
+B: EN=D+PEEK(VARPTR(A(1)))-3: POKE VARPTR(A(1)), PEEK(VARPTR(A(1)))-2:
 GOSUB 13700:GOTO 5300
5500 IF PEEK(D+B)=1 THEN D1=PEEK(D+B+1): GOSUB 8300: GOSUB 14200: ST=D+
B: EN=D+PEEK(VARPTR(A(1)))-3: POKE VARPTR(A(1)), PEEK(VARPTR(A(1)))-2:
GOSUB 13700:GOTO 5300
5600 IF PEEK(D+B)=2 THEN D1=PEEK(D+B+1): GOSUB 11700: GOSUB 14200: ST=D
+B: EN=D+PEEK(VARPTR(A(1)))-3: POKE VARPTR(A(1)), PEEK(VARPTR(A(1)))-2:
 GOSUB 13700:GOTO 5300
5700 FOR C=568-B*4 TO 568 STEP 4
5800 PRINT § C, A(PEEK(D));
5900 D=D+1
6000 NEXT C
6100 NEXT B
6200 B=1
6300 FOR C=1 TO 10
6400 IF PEEK(14400)=128 THEN C=10: NEXT C: GOTO 14400
6500 NEXT C
6600 GOSUB 14200
6700 IF PEEK(D+B+12)=0 THEN D1=PEEK(D+B+13): GOSUB 12100: GOSUB 14200:
ST=D+B+12: EN=D+PEEK(VARPTR(A(1)))-3: POKE VARPTR(A(1)), PEEK(VARPTR(A(
1)))-2: GOSUB 13700:GOTO 6600
6800 IF PEEK(D+B+12)=1 THEN D1=PEEK(D+B+13): GOSUB 8300: GOSUB 14200: S
T=D+B+12: EN=D+PEEK(VARPTR(A(1)))-3: POKE VARPTR(A(1)), PEEK(VARPTR(A(1
)))-2: GOSUB 13700:GOTO 6600
6900 IF PEEK(D+B+12)=2 THEN D1=PEEK(D+B+13): GOSUB 11700: GOSUB 14200:
ST=D+B+12: EN=D+PEEK(VARPTR(A(1)))-3: POKE VARPTR(A(1)), PEEK(VARPTR(A(
1)))-2: GOSUB 13700:GOTO 6600
7000 FOR C=516 TO 571 STEP 4
7100 PRINT § C, A(PEEK(D+B-1));
```

```
7200 D=D+1
7300 NEXT C
7400 IF B<LEN(A(1))-14 THEN B=B+1: GOTO 6300
7500 A(1)=STRING$(LEN(A(3)), 32)
7600 GOSUB 14200
7700 E=PEEK(VARPTR(A(3))+1)+PEEK(VARPTR(A(3))+2)*256
7800 FOR C=D TO D+LEN(A(3))
7900 POKE C, PEEK(E)
8000 E=E+1
8100 NEXT C
8200 GOTO 4800
8300 E1=0
8400 E=3
8500 FOR C=516 TO 572 STEP 4
8600 E=E+1
8700 A(E)=""
8800 FOR C1 = 0 TO 2
8900 A(E)=A(E)+CHR$(PEEK(C1+C+15360))
9000 NEXT C1
9100 A(E)=A(E)+CHR$(26)+STRING$(3, 24)
9200 FOR C1=64 TO 66
9300 A(E)=A(E)+CHR$(PEEK(C1+C+15360))
9400 NEXT C1
9500 E1=E1+100
9600 F=USR(E1)
9700 NEXT C
9800 FOR G=1 TO D1
9900 E=3
10000 FOR C=516 TO 572 STEP 4
10100 E=E+1
10200 CLS
10300 PRINT § C, A(E);
10400 FOR F=1 TO 10
10500 NEXT F
10600 Z=USR(G*256+C)
10700 NEXT C
10800 FOR C=572 TO 516 STEP -4
10900 PRINT § C, A(E);
11000 FOR F=1 TO 10
11100 NEXT F
11200 E=E-1
11300 Z=USR(G*256+C)
11400 IF G<D1 THEN CLS: NEXT C ELSE NEXT C
11500 NEXT G
11600 RETURN
11700 FOR E=1 TO D1
11800 F=USR(E*256)
11900 NEXT E
12000 RETURN
12100 A(2)=STRING$(128, 32)
12200 C=PEEK(VARPTR(A(2))+1)+PEEK(VARPTR(A(2))+2)*256
12300 F=15872
12400 FOR E=C TO C+127
12500 POKE E, PEEK(F)
12600 F=F+1
12700 IF RND(0)>.5 THEN Z=USR(2000+RND(255)): NEXT E ELSE NEXT E
12800 FOR E=1 TO D1
12900 CLS
13000 C=USR(2000+RND(255))
13100 FOR C=1 TO 30
```

```
13200 NEXT C
13300 PRINT § 512, A(2);
13400 FOR C=1 TO 30
13500 NEXT C, E
13600 RETURN
13700 FOR C=ST TO EN STEP 2
13800 POKE C, PEEK(C+2)
13900 POKE C+1, PEEK(C+3)
14000 NEXT C
14100 RETURN
14200 D=PEEK(VARPTR(A(1))+1)+256*PEEK(VARPTR(A(1))+2)
14300 RETURN
14400 POKE 16405, 1
14500 CLS
14600 A(1)=""
14700 ZA=0
14800 A=INKEY$
14900 PRINT § 17,"Bitte geben Sie den Text ein !";
15000 PRINT § 343, CHR$(156)STRING$(14, 140)CHR$(188);
15100 PRINT § 471, STRING$(16, 131);
15200 A(2)=CHR$(143)
15300 FOR B=1 TO 5
15400 GOSUB 16500
15500 A=INKEY$
15600 IF A<>"" AND A<>CHR$(13) THEN GOSUB 16700 ELSE IF A<>"" THEN B=5:
 NEXT B: GOTO 19900
15700 NEXT B
15800 A(2)=CHR$(188)
15900 FOR B=1 TO 5
16000 GOSUB 16500
16100 A=INKEY$
16200 IF A<>"" AND A<>CHR$(13) THEN GOSUB 16700 ELSE IF A<>"" THEN B=5:
 NEXT B: GOTO 19900
16300 NEXT B
16400 GOTO 15200
16500 PRINT § 407, CHR$(149)RIGHT$(A(1), 14)A(2)STRING$(14-LEN(RIGHT$(A
(1), 14)), 32);
16600 RETURN
16700 PRINT § 430, STRING$(14, 32);
16800 IF A=CHR$(8) THEN IF LEN(A(1))=0 THEN RETURN ELSE IF LEN(A(1))=B(
ZA, 1) THEN ZA=ZA-1 ELSE A(1)=LEFT$(A(1), PEEK(VARPTR(A(1)))-1)
16900 IF LEN(A(1))+ZA*2>219 THEN PRINT § 430,"Text zu lang !";: RETURN
17000 IF A=CHR$(9) THEN GOSUB 17400: RETURN
17100 IF ASC(A)<32 OR ASC(A)>90 THEN RETURN
17200 A(1)=A(1)+A
17300 RETURN
17400 PRINT § 591,"S O N D E R F U N K T I O N E N :";
17500 PRINT § 657,"A...........Blinkende Anzeige";
17600 PRINT § 721,"B.........Wandernde Buchstaben";
17700 PRINT § 785,"C.....................Tonfolge";
17800 PRINT § 849,"D...................Aussteigen";
17900 A=INKEY$
18000 IF A="" THEN 17900
18100 IF ASC(A)<65 OR ASC(A)>68 THEN GOTO 17900
18200 PRINT § 591, STRING$(128, 32)STRING$(128, 32)STRING$(64, 32);
18300 IF A="D" THEN RETURN
18400 ZA=ZA+1
18500 B(ZA, 1)=PEEK(VARPTR(A(1)))
18600 B(ZA, 2)=ASC(A)-65
18700 A(3)=""
```

```
18800 PRINT @ 912,"Anzahl der Wiederholungen ->" A(3)STRING$(4, 32);
18900 A=INKEY$
19000 IF A="" THEN 18800
19100 IF A=CHR$(13) THEN GOTO 19600
19200 IF A=CHR$(8) THEN IF LEN(A(3))>0 THEN A(3)=LEFT$(A(3), PEEK(VARPT
R(A(3)))-1)
19300 IF ASC(A)<48 OR ASC(A)>57 THEN GOTO 18800
19400 IF PEEK(VARPTR(A(3)))<3 THEN A(3)=A(3)+A
19500 GOTO 18800
19600 PRINT @ 912, STRING$(64, 32);
19700 B(ZA, 3)=VAL(A(3))
19800 RETURN
19900 IF ZA>0 THEN FOR B=ZA TO 1 STEP -1: A(1)=LEFT$(A(1), B(B, 1))+CHR
$(B(B, 2))+CHR$(B(B, 3))+RIGHT$(A(1), PEEK(VARPTR(A(1)))-B(B, 1)): NEXT
 B
20000 POKE 16405, 0
20100 CLS:GOTO 4100
20200 DATA 205, 127, 10, 77, 68, 62, 1, 105, 211, 255, 45, 32, 253, 60,
 105, 211, 255, 45, 32, 253, 13, 16, 238, 175, 211, 255, 201'Daten fuer
 Tonroutine.
20300 'Es folgen Daten fuer GROSSBUCHSTABEN.
20400 DATA
128, 128, 128, 128, 128, 128,
128, 148, 128, 128, 145, 128,
168, 168, 128, 128, 128, 128,
184, 184, 144, 174, 174, 132,
152, 156, 132, 178, 183, 132
20500 DATA
140, 160, 132, 152, 161, 144,
152, 164, 128, 166, 179, 166,
136, 148, 128, 128, 128, 128,
128, 160, 132, 128, 137, 144,
164, 128, 128, 152, 129, 128
20600 DATA
176, 160, 144, 140, 137, 132,
128, 144, 128, 131, 135, 129,
128, 128, 128, 160, 148, 128,
128, 128, 128, 131, 131, 129,
128, 128, 128, 160, 144, 128,
128, 160, 132, 152, 129, 128
20700 DATA
152, 172, 144, 173, 177, 133,
152, 148, 128, 176, 181, 144,
152, 140, 144, 184, 179, 144,
140, 140, 148, 176, 179, 149,
148, 160, 128, 131, 171, 129
20800 DATA
156, 140, 132, 179, 179, 132,
152, 140, 132, 167, 179, 132,
140, 172, 148, 184, 135, 128,
156, 140, 148, 183, 179, 149,
152, 140, 144, 178, 179, 133
20900 DATA
160, 144, 128, 136, 132, 128,
160, 144, 128, 160, 148, 128,
160, 152, 132, 137, 164, 144,
176, 176, 144, 140, 140, 132,
140, 176, 128, 176, 140, 129,
152, 140, 144, 128, 179, 128,
160, 176, 128, 165, 185, 145
21000 DATA
152, 140, 144, 151, 131, 149,
156, 140, 144, 183, 179, 132,
156, 140, 132, 181, 176, 144,
156, 140, 144, 181, 176, 133,
156, 140, 132, 183, 177, 144
21100 DATA
156, 140, 132, 151, 129, 128,
156, 140, 132, 181, 179, 149,
148, 128, 148, 151, 131, 149,
140, 156, 132, 176, 181, 144,
128, 128, 148, 180, 176, 149
21200 DATA
148, 160, 132, 151, 137, 144,
148, 128, 128, 181, 176, 144,
180, 160, 148, 149, 129, 149,
180, 128, 148, 149, 137, 149,
152, 140, 144, 165, 176, 133
21300 DATA
156, 140, 148, 151, 131, 129,
152, 140, 144, 165, 152, 145,
156, 140, 148, 151, 175, 145,
152, 140, 132, 178, 179, 132,
140, 156, 132, 128, 149, 128
21400 DATA
148, 128, 148, 181, 176, 149,
148, 128, 148, 138, 154, 128,
148, 128, 148, 157, 137, 149,
164, 160, 132, 152, 137, 144,
164, 160, 132, 128, 149, 128,
140, 172, 132, 184, 177, 144
21500 DATA
160, 180, 128, 129, 149, 129,
128, 148, 128, 137, 157, 129,
160, 132, 128, 139, 147, 129,
128, 164, 128, 131, 155, 129,
128, 128, 128, 176, 176, 144
```

GENIE DATA ABONNEMENT BESTELLUNG

Hiermit bestelle ich _____ Abonnement(s) der Zeitschrift GENIE DATA.

Mir ist bekannt, daß ich das Abonnement zu jedem Quartal, jeweils 6 Wochen vor Quartalsende, kündigen kann.

Der Bezugspreis beträgt innerhalb der BRD nur DM 30,-- pro Abonnement. (Sechs Ausgaben)

Die Bezugsdauer verlängert sich nach Ablauf eines Jahres um weitere 12 Monate, solange bis das Abonnement gekündigt wird.

Mit obigen Bedingungen erkläre ich mich einverstanden:

Unterschrift: _____ Datum: _____

Bei Jugendlichen unter 18 Jahren, Unterschrift eines Erziehungsberechtigten!

GENIE DATA KONTAKT-KARTE

Ihr Inserat in der GENIE DATA Nr. _____ hat meine Beachtung gefunden.

O Bitte schicken Sie mir weiteres Informations-Material.

Hiermit bestelle ich zur schnellstmöglichen Lieferung:

Anzahl	Artikel	Preis

Unterschrift: _____ Datum: _____

Bei Jugendlichen unter 18 Jahren, Unterschrift eines Erziehungsberechtigten.

GENIE DATA KLEIN-ANZEIGEN-BESTELLUNG

Bitte veröffentlichen Sie nachstehenden Text in der nächsten Ausgabe von GENIE DATA unter der Rubrik Kleinanzeigen.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Unterschrift _____ Datum _____

Mit meiner Unterschrift versichere ich, keine urheberrechtlichen Bestimmungen zu verletzen.

GENIE DATA INSERAT-BESTELLUNG

Reservieren Sie uns bitte angekreuzten Platz für ein Inserat zum Erscheinen in der nächsten GENIE DATA. Unsere Satzvorlage, bzw. Film, geht Ihnen umgehend zu.

O 1/1 Seite	DM 600,--
O 1/2 Seite	DM 360,--
O 1/3 Seite	DM 275,--
O 1/4 Seite	DM 216,--
O 1/8 Seite	DM 130,--

alle Preise + gesetzl. MWSt.

O Senden Sie uns bitte Ihre momentan gültige Anzeigen-Preisliste

_____ _____

Unterschrift Datum

Absender:

.....
Name

.....
Straße

.....
(PLZ) Ort

Für private Abonnenten der GENIE DATA sind die ersten drei Zeilen der Kleinanzeige kostenlos.

Jede weitere Zeile	5,50 DM
Private Kleinanzeigen pro Zeile	6,00 DM
Geschäftliche Kleinanzeigen pro Zeile	7,50 DM
Chiffre Gebühr	9,00 DM

Alle oben genannten Preise enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Der Betrag ist zahlbar sofort nach Erhalt der Rechnung, rein netto.

Bitte freimachen

POSTKARTE

An

Ralf M. Hübben
Verlag für Computertechnik
Mühlbachstraße 2
D-5429 Marienfels/Ts.

Absender:

.....
Name

.....
Straße

.....
(PLZ) Ort

Bitte freimachen

POSTKARTE

An

Ralf M. Hübben
Verlag für Computertechnik
Mühlbachstraße 2
D-5429 Marienfels/Ts.

Absender:

.....
Name

.....
Straße

.....
(PLZ) Ort

Bitte freimachen

POSTKARTE

An

Ralf M. Hübben
Verlag für Computertechnik
Mühlbachstraße 2
D-5429 Marienfels/Ts.

Absender:

.....
Name

.....
Straße

.....
(PLZ) Ort

Bitte freimachen

POSTKARTE
Firma

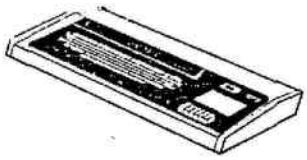
_____

_____

_____
Straße

_____
Plz Ort

Minimon



Für alle diejenigen, die die in der GENIE DATA veröffentlichten Maschinenprogramme eingeben wollten, aber nicht wußten, wie sie dies tun sollten, ist der kleine Monitor "MINIMON" die geeignete Hilfe.

Der Monitor umfaßt etwa 730 Bytes, und wird durch das Basic-Programm (Siehe Listing) in den Bereich 7B00H bis 7DDBH gepoked. Der Entry-Point, das ist die Adresse, bei der der Monitor "MINIMON" gestartet wird, liegt bei 7B66H (bzw. 31590).

Die Bedienung ist denkbar einfach. Als erstes muß das abgebildete Basic-Programm eingegeben werden. Hierbei sollte man sich nicht von den umfangreichen DATA Zeilen abschrecken lassen. Das Programm ist so aufgebaut, daß es, bevor es die DATA-Werte in den Speicher poked, auf ihre Richtigkeit prüft. Trotzdem sollte man das Basic-Programm zur Sicherheit auf Band nehmen.

Hat man das Basic-Programm eingegeben und auf Band aufgenommen, wird es mit RUN gestartet. Jetzt heißt es warten. Wurde in den DATA-Zeilen ein Fehler eingegeben, so meldet der Computer einen ERROR und gibt die entsprechende Zeilennummer aus. Sie muß korrigiert und das Programm erneut gestartet werden.

Sind alle Eingaben allerdings fehlerfrei, so meldet sich der eigentliche Monitor "MINIMON". Es ist soweit, und die Reise in die Welt der Maschinenprogramme kann beginnen.

Der Monitor "MINIMON" kennt insgesamt 10 Befehle. Sicherlich sind dies nicht umwerfend viele, aber genügend, um die ersten Schritte in der Maschinenprogrammierung zu wagen. Wem der Befehlssatz nicht ausreicht, kann den Monitor nach Belieben vergrößern.

Befehle des Monitors "MINIMON"

D XXXX

Der Speicherbereich ab der Adresse XXXX wird im Hex-Format ausgegeben. In der vordersten Spalte steht die Adresse, dann der Speicherinhalt der folgenden 16 Bytes. Bei Drücken einer Taste wird die nächste Zeile ausgegeben.

A XXXX

Der Speicherbereich ab der Adresse XXXX wird im ASCII-Format ausgegeben. In der vordersten Spalte steht die Adresse, dann der Speicherinhalt der folgenden 48 Bytes. Bei Drücken einer Taste wird die nächste Zeile ausgegeben.

I XXXX

In die Speicherzelle XXXX kann ein Hex-Wert geschrieben werden. Der zum Speicherplatz gehörende Inhalt wird dargestellt.

T XXXX

In der Speicherzelle XXXX kann ein beliebiges ASCII-Zeichen (Eingabe über die Tastatur) eingegeben werden. Der zum Speicherplatz gehörende Inhalt wird im Hex- und ASCII-Format dargestellt.

J XXXX

Mit dem J-Befehl kann ein Maschinenprogramm an der Adresse XXXX gestartet werden. Alle Registerinhalte gehen verloren. Ein Rücksprung zum Monitor "MINIMON" kann mit einem RET (Return) erfolgen.

L

Ein Maschinenprogramm kann in den Computer eingeladen werden. Es muß jedoch darauf geachtet werden, daß das einzuladene Programm nicht den Monitor "MINIMON" überschreibt, und ihn somit zerstört. Während des Ladevorgangs werden Programm-Name und Entry-Point angezeigt. Tritt ein Ladefehler auf, so wird ein ERROR ausgegeben und der Ladevorgang muß wiederholt werden. Evtl. sollte die Lautstärke am Cassettenrecorder kontrolliert werden.

C

Funktion wie der L-Befehl, nur wird das Programm nicht im Speicher abgelegt. Dieser Befehl wird zum Überprüfen eines Tapes verwendet.

W XXXX YYYY ZZZZ

Ein Maschinenprogemm, welches im Speicherbereich XXXX bis YYYY liegt, wird auf Band aufgenommen. ZZZZ gibt den Entry-Point an. Nach der Aufnahme sollte das Band mit dem C-Befehl überprüft werden.

U XXXX

Die Hex-Zahl XXXX wird in eine Dezimal-Zahl umgewandelt.

B

Mit B kann in den Basic-Bereich zurückgesprungen werden.

Die einzelnen Befehle werden durch Drücken der entsprechenden Buchstabentaste und anschliessend der 'ENTER'-Taste aufgerufen. Die Werte für XXXX, YYYY oder ZZZZ können dann im Hex-Format eingegeben werden. Alle Befehle können mit 'BREAK' abgebrochen werden.

Jetzt gleich eine erste Anwendung des Monitors:

Er soll sich als SYSTEM-Tape auf Band aufnehmen. Dazu drückt man die Taste 'W' und 'ENTER'. Der Computer fragt jetzt nach der Startadresse.

Es wird 7B00 eingegeben. Hat man sich vertippt, drückt man 'BREAK' und wiederholt die Eingabe. Ist die Adresse eingegeben, fragt der Rechner die Endadresse ab. Hier gibt man 7DDB ein. Nun muß nur noch der Entry-Point eingegeben werden, welcher bei 7B66 liegt, und die

Aufnahme beginnt. Vorher sollte natürlich die Cassette vorbereitet werden und der Recorder auf Aufnahme stehen. Nach kurzer Zeit meldet sich der Computer wieder mit COMMAND und eine weitere Eingabe kann gemacht werden. Mit dem C-Befehl sollte die gemachte Aufnahme noch kontrolliert werden.

Jetzt hat man einen Monitor, der jederzeit mit SYSTEM eingeladen werden kann. Alle Programme, die mit dem Monitor "MINIMON" aufgenommen werden, erhalten den Namen "MINIMO", so auch die eben gemachte Aufnahme.

Um ein Maschinenprogramm aus der GENIE-DATA in den Computer einzugeben, wird der I-Befehl benutzt. Hierbei darf das Programm natürlich nicht in dem Speicherbereich liegen, in dem der Monitor selbst liegt. Logo! Auch hier gilt wieder: Erst aufnehmen, dann starten. Sollte nämlich ein Fehler eingegeben worden sein, stürzt der Rechner ab und die Arbeit war umsonst.

Bleibt zum Schluß nur zu sagen: Viel Geduld beim Tippen, viel Spaß beim Probieren, und wer den Monitor "MINIMON" erweitert hat, möchte sich mal bei mir melden. Meine Adresse: Martin Höh, Unter Krahnenbäumen 6, 5000 Köln 1.

```
0 REM ----------------------------------------------------
1 REM                + + + MINIMON + + +
2 REM                  von Martin Hoeh
3 REM ----------------------------------------------------
4 REM
5 REM
10 CLS
20 P=31488
30 FOR I=0 TO 66
40 FOR Q=1 TO 11
50 READ X : Y=Y+X
60 NEXT Q
70 READ Z
80 IF Y<>Z THEN PRINT"++ ERROR ++ Check Line";I*10+1000:END
90 Y=0
100 NEXT I
110 RESTORE : FOR I=0 TO 66
120 FOR Q=1 TO 11
130 READ X
140 POKE P , X
150 P=P+1
160 NEXT Q
170 READ Z
180 NEXT I
200 POKE 16526 , 102
210 POKE 16527 , 123
220 X=USR(0)
230 REM
1000 DATA 195,102,123, 42, 42, 42, 32, 77, 73, 78, 73, 879
1010 DATA  77, 79, 78, 32, 40, 86, 69, 82, 83, 73, 79, 778
1020 DATA  78, 32, 49, 46, 51, 41, 32, 42, 42, 42, 13, 468
```

```
1030 DATA  66, 89, 32, 77, 65, 82, 84, 73, 78, 32, 72, 750
1040 DATA  79, 69, 72, 32, 47, 32, 49, 57, 56, 51, 32, 576
1050 DATA  47, 32, 75, 79, 69, 76, 78, 13, 13, 67, 79, 628
1060 DATA  77, 77, 65, 78, 68, 63, 32, 34, 13, 60, 69, 636
1070 DATA  82, 82, 79, 82, 62, 13,  0, 83, 84, 65, 82, 714
1080 DATA  84, 34, 69, 78, 68, 34, 69, 78, 84, 82, 89, 769
1090 DATA  34, 66, 13,205,201,  1, 33,192, 63, 34, 32, 874
1100 DATA  64, 33,  3,123,205,167, 40, 24, 12, 33, 74, 778
1110 DATA 123,205,167, 40, 33, 63,123,205,167, 40,205,1371
1120 DATA 248,  1, 49,253,127, 33,100,123,  6,  1,205,1146
1130 DATA 217,  5, 58,100,123,254, 66,194, 60,124,195,1396
1140 DATA 204,  6, 79,203, 63,203, 63,203, 63,203, 63,1353
1150 DATA 205,177,123, 95,121,230, 15,205,177,123, 87,1558
1160 DATA 201,198, 48,254, 58,248,198,  7,201,205, 73,1691
1170 DATA   0,254,  1,202,125,123,201, 62, 32,195, 51,1246
1180 DATA   0, 33, 84,123,205,167, 40,195, 12,124,205,1188
1190 DATA 185,123,254, 48,250,208,123,254, 58,250,231,1984
1200 DATA 123,254, 65,250,208,123,254, 71,242,208,123,1921
1210 DATA 245,205, 51,  0,241,254, 58,242,244,123,230,1893
1220 DATA  15,201,230, 15, 60,246,  8,201,205,208,123,1512
1230 DATA 203, 39,203, 39,203, 39,203, 39,245,205,208,1626
1240 DATA 123,209,178,201,205,194,123,205,250,123,103,1914
1250 DATA 205,250,123,111,195,194,123,245,205,194,123,1968
1260 DATA 241,205,156,123,213,123,205, 51,  0,209,122,1648
1270 DATA 195, 51,  0, 62, 13,205, 51,  0,124,205, 31, 937
1280 DATA 124,125,205, 31,124,195,194,123,254, 68,194,1637
1290 DATA  85,124,205,199,123,205, 44,124,  6, 16,126,1257
1300 DATA 205, 26,124, 35, 16,249,205,185,123, 24,239,1431
1310 DATA 254, 65, 32, 27,205,199,123,205, 44,124,  6,1284
1320 DATA  48,126,237, 91, 32, 64, 18, 62, 25,205, 51, 959
1330 DATA   0, 35, 16,242,205,185,123, 24,232,254, 73,1389
1340 DATA  32, 22,205,199,123,205, 44,124,126,205, 26,1311
1350 DATA 124, 62, 94,205, 51,  0,205,250,123,119, 35,1268
1360 DATA  24,237,254, 84, 32, 44,205,199,123,205, 44,1451
1370 DATA 124,126,205, 26,124,205,194,123,126,237, 91,1581
1380 DATA  32, 64, 18, 62, 25,205, 51,  0, 62,197,205, 921
1390 DATA  51,  0,205,185,123,119,245,205, 51,  0,241,1425
1400 DATA 205, 26,124, 35, 24,215,254, 74, 32, 14,205,1208
1410 DATA 199,123,205,201,  1, 49,253,127,  1,102,123,1384
1420 DATA 197,233,254, 76, 32, 78, 62,119, 50,  7,125,1233
```

```
1430 DATA 205,147,  2,205, 53,  2,254, 85, 32,249,  6,124C
1440 DATA   6,205, 53,  2,205, 51,  0, 16,248,205, 44,1035
1450 DATA   2,205, 53,  2,254,120, 40, 31,254, 60, 32,1053
1460 DATA 245,205, 53,  2, 71,205, 20,  3,133, 79,205,1221
1470 DATA  53,  2,  0, 35,129, 79, 16,247,205, 53,  2, 821
1480 DATA 185, 40,218,195,119,123,205, 20,  3,205, 44,1357
1490 DATA 124,205,248,  1,195,125,123,254, 67, 32,  6,1380
1500 DATA 175, 50,  7,125, 24,173,254, 85, 32, 20, 62,1007
1510 DATA  63,205, 51,  0,205, 12,124,205,175, 15,195,1250
1520 DATA 125,123,  0,123,220,  0,102,123,254, 87,194,1351
1530 DATA 119,123,205,199,123, 34, 62,125, 33, 90,123,1236
1540 DATA 205,167, 40,205, 12,124, 34, 64,125, 33, 94,1103
1550 DATA 123,205,167, 40,205, 12,124, 34, 66,125, 42,1143
1560 DATA  64,125,237, 91, 62,125,175,237, 82, 35, 34,1267
1570 DATA  64,125,205,132,  2, 62, 85,205,100,  2, 33,1015
1580 DATA   7,123,  6,  6,126,205,100,  2, 35, 16,249, 875
1590 DATA  42, 62,125, 17, 65,125, 26,183, 40,  8, 61, 754
1600 DATA  18,175,205,186,125, 24,244, 58, 64,125,183,1407
1610 DATA  40,  3,205,186,125, 62,120,205,100,  2, 42,1090
1620 DATA  66,125,125,205,100,  2,124,205,100,  2,205,1259
1630 DATA 248,  1,195,125,123, 71, 62, 60,205,100,  2,1192
1640 DATA 120,205,100,  2,125,205,100,  2, 79,124,205,1267
1650 DATA 100,  2,129, 79,126,205,100,  2,129, 79, 35, 986
1660 DATA  16,247,195,100,  2,  0,  0,  0,  0,  0,  0, 560
```

Hypothek

Hier ist ein Programm, das jeder haben muß. Wer sich nicht für die Hypothekenberechnung interessiert, der braucht die Routine, die es ermöglicht, den Cursor auf vorbestimmte Punkte innerhalb einer Maske zu setzen, ohne diese zu zerstören. Somit können an jeder Stelle Daten eingegeben werden. Zusätzlich kann die Länge der Strings bestimmt werden, an deren Ende der Cursor automatisch zum nächsten Punkt springt. Wird bei der Eingabe die Länge nicht erreicht, geht es mit RETURN weiter. Es können alphanumerische Daten verarbeitet werden.

Wird für Video-Genie und TRS-80 das komplette Programm verwendet, müssen die Befehle STRING$(n,n), PRINTan, also die Maske, dem Bildschirm angepaßt werden. Colour ist zu entfernen. PEEK(n) 'Aktuelle' setzen. Die Änderung der Hardcopy ist aus dem Listing ersichtlich.

Zusammen mit dem Programm 'HYPOTHEK', müßte ich das Ganze eigentlich kommerziell nutzen. Ich weiß aber aus eigener Erfahrung, daß fast alle Häuslebauer, Träumer und sonstige Hypotheknehmer 'arme Schlukker' sind. Meine mitleidvolle

Seele hat mich also gezwungen das Programm zu veröffentlichen.
Hier ist es:
Nach dem Starten wird die Maske erstellt. Dann fordert das Programm die Summe der aufzunehmenden Hypothek an (SUMME). Danach wird zu (Zinssatz in %) gesprungen, der nun eingegeben wird. Anschließend geht der Sprung zum (Tilgungssatz in %), nach dieser Eingabe verlangt der Rechner den Tilgungszyklus (Laufzeit bei n Monatstilgung). Entweder monatlich = 1 oder 1/4 jährlich = 3, 1/2 jährlich = 6.

Gemeint ist hiermit, daß Sie zwar monatlich an die Bank zahlen, diese aber evtl. 1/4 o. 1/2 jährlich mit Ihrem Schuldkonto abrechnet.
Jetzt werden errechnet:
Die monatlichen Zinsen
Die monatliche Tilgung
Die monatlichen Zinsen und Tilgung
Die Laufzeit der Hypothek in Jahren
Die Gesamtanzahl der Tilgungszyklen (GT)
Die Gesamtzinsen der Laufzeit (GZ), 'hier quellen einem die Augen'
Dazu wird noch die laufende Abnahme der Zinsen und die gleichzeitige Zunahme der Tilgung pro Tilgungszyklus angezeigt.

Am Ende der Rechnung erscheint unter der Maske ein Menue:

Neue Hypothek – 1
Hardcopy – 2
Änderung der Monatsbelastung –3
Bei 1 Neustart
Bei 2 Hardcopy der Maske mit Daten auf dem Drucker.
Bei 3 kann die Monatsbelastung geändert werden.

Es ist ja möglich, daß Ihr Chef Ihnen auf die Schulter klopft und Ihr Gehalt erhöht, nun können Sie die Tilgung herauf setzen. Das Programm fordert die Eingabe der (Aktuellen SUMME) an. Das ist die augenblickliche Restsumme Ihrer Hypothek, sie geht aus der Bankabrechnung hervor. Danach den (Zinssatz in %) eingeben. Jetzt die bisherige monatliche Belastung plus Änderung, also: Zins+Tilgung+Erhöhung in ! DM ! eingeben. (Mob. + Aend.i.DM)
Errechnet werden:
Die neuen monatlichen Zinsen
Die neue monatliche Tilgung
Die neue monatliche Gesamtleistung
Die neue verkürzte Laufzeit
Dazu die Daten unter Befehl 1.

Falls Sie einen Onkel in Amerika beerbt haben und nun eine einmalige Sondertilgung vornehmen wollen, die monatliche Belastung aber unverändert beibehalten möchten, nehmen Sie Befehl 3. Von der augenblicklichen Resthypothek ziehen Sie die Summe der Sondertilgung ab und geben das Ergebnis als (Aktuelle SUMME) ein. Den Rest wieder wie vom Programm gefordert. Sie erhalten nun die neue verkürzte Laufzeit. Soll bei einer Sondertilgung die Laufzeit belassen werden, um die monatliche Belastung zu verringern, Befehl 1 anwenden. Die Sondertilgung von der Grundsumme, daß ist die Summe der aufgenommenen Hypothek, abziehen und unter (SUMME) eingeben. Weiter wieder wie vom Programm gefordert.

Wird nach dem Laden und Starten des Programms die Maske 2 gewünscht, an erster Stelle von (SUMME) ,SHIFT * RETURN drücken. Das Programm springt zum Menue. Mit SHIFT KLAMMERAFFE kann jederzeit gestoppt werden um sich Zwischenergebnisse anzusehen.

Ich hoffe, daß Ihnen dieser kleine Durchblickerkurs von Nutzen sein wird.

Gerhard Puzicha

```
10 CLS:COLOUR1
20 PRINT"COPYRIGHT BY *: GERHARD PUZICHA *"
30 PRINT"WALHOVENER STR.25 4047 DORMAGEN":FORN=0TO600:NEXT:CLS
40 CLEAR 1000:DEFSTR A-B:DEFINT L      'GEHOERT NOCH ZUR ROUTINE
50 COLOUR3
60 '------------------------------ MASKE ----------------------------
70 PRINTSTRING$(14,35)::COLOUR6:PRINT" HYPOTHEK "
80 COLOUR3:PRINT@24,STRING$(16,35)
90 FOR U=79 TO 839 STEP 40
100 PRINT@U,CHR$(35):NEXT U          'UMRADUNG DER MASKE
110 FOR V=40 TO 800 STEP 40
120 PRINT@V,CHR$(35):NEXT V
130 PRINT@840,STRING$(40,35)
140 COLOUR 2:PRINT@97,:"SUMME":COLOUR 1
150 PRINT@216,"======"
160 PRINT@241," Zinssatz in %"
170 PRINT@263,"Tils.satz in %"
180 PRINT@402,"Zins p.Monat"
190 PRINT@423,"Tils.p.Monat"
200 PRINT@570,"<== -          + ==>"
210 IFPEEK(17496)=65THENPRINT@263,"Mob.+ Aend.i.DM":PRINT@356,"DM"
220 PRINT@532,"Zins + Tilgung"
```

```
230 PRINT§684,"Laufzeit bei  ?  Monatstilsung"
240 '------------ ZIELPUNKTE,STRINGLAENGE FUER ROUTINE ------------
250 PRINT§176,"";                          'ZIELPUNKT (SUMME)
260 L=6:GOSUB 750                          'L=LAENGE VON (SUMME)
270 S=VAL(B$)
280 IF PEEK(17584)=42 THEN GOTO 670 '17584=SPEICHERPL.DER ERSTEN-
290 PRINT§325,"";                          'ZAHL VON SUMME,42=STERNCHEN
300 L=4:GOSUB 750
310 Z=VAL(B$)
320 PRINT§346,"";
330 L=7:GOSUB 750
340 T=VAL(B$)
350 PRINT§698,"    "
360 PRINT§698,"";
370 L=2:GOSUB 750
380 TZ=VAL(B$)
390 IF TZ=1 THEN X=12:GOTO 430
400 IF TZ=3 THEN X=4:GOTO 430
410 IF TZ=6 THEN X=2:GOTTO 410
420 GOTO 350
430 '------------------------- DIE RECHNUNG ----------------------
440 Z1=(S/100)*Z/12
450 PRINT§482,USING"####.##";Z1
460 IF PEEK(17496)=65 THEN T1=T-Z1:GOTO480
470 T1=(S/100)*T/12
480 PRINT§509,USING"####.##";T1
490 ZT=T1+Z1
500 COLOUR8:PRINT§614,USING"####.##";ZT;:PRINT" DM":COLOUR1
510 ZT=ZT*TZ
520 T1=T1*TZ
530 J=0
540 S=S-T1
550 J=J+1
560 R=J/X:COLOUR2:PRINT§774,USING"##.##";R;:COLOUR1:PRINT" Jahre"
570 PRINT§122,"GT";:COLOUR2:PRINT J:COLOUR 1
580 IF S<=0 THEN 670
590 Z2=((S/100)*Z)/X
600 GZ=GZ+Z2:PRINT§146,"GZ ";:COLOUR2:PRINTUSING"######.#";GZ
610 PRINT§562,USING"####.##";Z2
620 T1=ZT-Z2
630 PRINT§589,USING"####.##";T1
640 FOR N=0 TO 200:NEXT                    'GESCHWINDIGKEITSVERZOEGERUNG
650 GOTO 540
660 '---------------------------- MENUE ----------------------------
670 PRINT§880,"Neue Hypothek ==> 1 :Hardcopy ==> 2 "
680 PRINT"Aenderung der Monatsbelastung ==> 3 ";
690 INPUT C
700 IF C<1 OR C>3 THEN GOTO 690
710 IF C=1 THEN RUN
720 IF C=2 THEN GOTO 820
730 IF C=3 THEN CLS:PRINT§88,"Aktuelle ":PRINTCHR$(28);:GOTO 40
740 '--------------------------- ROUTINE ---------------------------
750 B="":PRINTCHR$(14);
760 A=INKEY$:IF A>=""AND  A=CHR$(13) THEN PRINTCHR$(15);:RETURN
770 IF A>CHR$(31) AND LEN(B)<LTHENPRINTA;:B=B+A
780 IF B>"" AND  A=CHR$(8) THEN PRINT A;:B=LEFT$(B,LEN(B)-1)
790 IF A=CHR$(24) THENPRINTSTRING$(LEN(B),8);:B=""
800 IF LEN(B)=L THEN PRINTCHR$(15);:RETURN ELSE 760
810 '--------------------------- HARDCOPY ---------------------------
820 M=17407                                'TEXTSPEICHERPL. 0
```

```
830 FOR Z=1TO22                          'ZEILENZAHL
840 FOR Y=1TO39                          'ZEICHEN PRO ZEILE
850 M=M+1:F=PEEK(M):LPRINTCHR$(F);
860 NEXTY
870 M=M+1:F=PEEK(M):LPRINTCHR$(F)
880 NEXTZ
890 GOTO 670
```

GRAFIK ÜBERSETZER

Sie haben sich sicher schon oft darüber geärgert, daß man beim Colour Genie Text und Grafik nicht mischen kann. Ausserdem kann man die Grafik-Befehle, wie z. B. PAINT, PLOT und CIRCLE nicht im Schriftmodus benutzen. Diesen Nachteil versucht das folgende Programm zu mindern. Das Programm übersetzt ein Feld von 80 mal 96 Punkten in eine Matrix, die aus 10 mal 12 programmierbaren Zeichen zusammengesetzt ist. Es werden jedoch nur die Farben Blau und Grün übersetzt, da nur jeweils das erste Bit abgefragt wird.

Nun zum Programm:
Die Initialisierung und die Sicherung wurde in ähnlicher Form aus der GENIE DATA Nummer 4 übernommen. In den Zeilen 1230 bis 1260 werden die Disk-Befehle GET, PUT und CLOSE für das Programm umbelegt. In den Assembler-Zeilen 20 bis 160, die mit dem Befehl GET aufgerufen werden können, werden die Daten, die zur Übersetzung benötigt werden, eingelesen. In die Adressen −3069 bis bis 68 wird der Wert geladen, der die linke obere Ecke des zu übersetzenden Feldes angibt. In den Adresse −3065 und −3064 steht der Wert, der auf die linke obere Ecke des Zielfeldes zeigt. Die restlichen Adressen werden zur internen Verarbeitung benötigt. Mit dem Befehl CLOSE wird eine Übersetzung gestartet, die bei der Adresse 18432 im FGR-Modus beginnt und das Zielfeld in die linke obere Ecke des LGR-Bildschirms legt. Um die Schreib-Lese-Felder versetzen zu können, gibt es die Befehle GET und PUT. Mit dem Befehl GET werden zum Übersetzen nötige Daten organisiert. Danach können die Feldadressen im Basic durch Pokes geändert werden. Danach wird die eigentliche Übersetzung mit dem Befehl PUT gestartet. Da bei der Übersetzung die Rechen- und Feld-Daten jedesmal zerstört werden, muß vor jedem PUT ein GET Aufruf erfolgen. Der CLOSE Befehl beinhaltet nur die Befehle GET und PUT hintereinander (Zeilen 1180-1200).

In den Zeilen 230 - 470 läuft die eigentliche Übersetzung. In den Zeilen 180 - 220 und 480 - 830 stehen die Schleifen, die für die Übersetzung nötig sind. In den Zeilen 840 - 1070 wird das Feld in den LGR Modus übertragen.

Hans-Ulrich Schlieben

```
10  ORG  0BD80H
20 ANFANG PUSH HL
30        LD HL,0F410H
40       LD (-3067),HL
50        LD HL,18432
60        LD (-3069),HL
70        LD A,12
80        LD (-3072),A
90        LD A,10
100        LD (-3071),A
110       LD A,8
120       LD (-3070),A
130       LD HL,17408
140       LD (-3065),HL
150       POP HL
160       RET
170 STARTN PUSH HL
180 LOOP00 LD HL,(-3069)
190       LD D,(HL)
200       INC HL
210       LD E,(HL)
220       LD A,0
230       BIT 6,D
240       JP Z,WEIT00
250       SET 7,A
260 WEIT00 BIT 4,D
```

```
270       JP Z,WEIT01
280       SET 6,A
290 WEIT01 BIT 2,D
300       JP Z,WEIT02
310       SET 5,A
320 WEIT02 BIT 0,D
330       JP Z,WEIT03
340       SET 4,A
350 WEIT03 BIT 6,E
360       JP Z,WEIT04
370       SET 3,A
380 WEIT04 BIT 4,E
390       JP Z,WEIT05
400       SET 2,A
410 WEIT05 BIT 2,E
420       JP Z,WEIT06
430       SET 1,A
440 WEIT06 BIT 0,E
450       JP Z,WEIT07
460       SET 0,A
470 WEIT07 LD HL,(-3067)
480       LD (HL),A
490       INC HL
500       LD (-3067),HL
510       LD A,(-3070)
520       DEC A
530       JP Z,SCHL01
540       LD (-3070),A
550       LD DE,40
560       LD HL,(-3069)
570       ADD HL,DE
580       LD (-3069),HL
590       JP LOOP00
600 SCHL01 LD A,8
610       LD (-3070),A
620       LD A,(-3071)
630       DEC A
640       JP Z,SCHL02
650       LD (-3071),A
660       LD DE,278
670       LD HL,(-3069)
680       SCF
690       CCF
700       SBC HL,DE
710       LD (-3069),HL
720       JP LOOP00
730 SCHL02 LD A,10
740       LD (-3071),A
750       LD A,(-3072)
760       DEC A
770       JP Z,NLADEN
780       LD (-3072),A
790       LD HL,(-3069)
800       LD DE,22
810       ADD HL,DE
820       LD (-3069),HL
830       JP LOOP00
840 NLADEN LD A,12
850       LD (-3072),A
860       LD A,10
870       LD (-3070),A
880       LD B,130
890       LD HL,(-3065)
900 LOOP10 NOP
910       LD (HL),B
920       INC B
930       LD A,(-3070)
940       DEC A
950       JP Z,AUSGAB
960       LD (-3070),A
970       INC HL
980       JP LOOP10
990 AUSGAB LD DE,31
1000      ADD HL,DE
1010      LD A,(-3072)
1020      DEC A
1030      JP Z,RUECK
1040      LD (-3072),A
1050      LD A,10
1060      LD (-3070),A
1070      JP LOOP10
1080 RUECK POP HL
1090      RET
1100 INIT LD A,0C9H
1110      LD (41E2H),A
1120      CALL ANFANG
1130      LD A,0
1140      LD (431CH),A
1150      LD HL,ANFANG
1160      DEC HL
1170      JP 102H
1180 KOMPLE CALL ANFANG
1190      CALL STARTN
1200      RET
1210      ORG 41E2H
1220      JP INIT
1230      ORG 417FH
1240      JP ANFANG
1250      JP STARTN
1260      JP KOMPLE
1270      END INIT
```

Die nächste GENIE DATA erscheint am 15. Januar 1984.

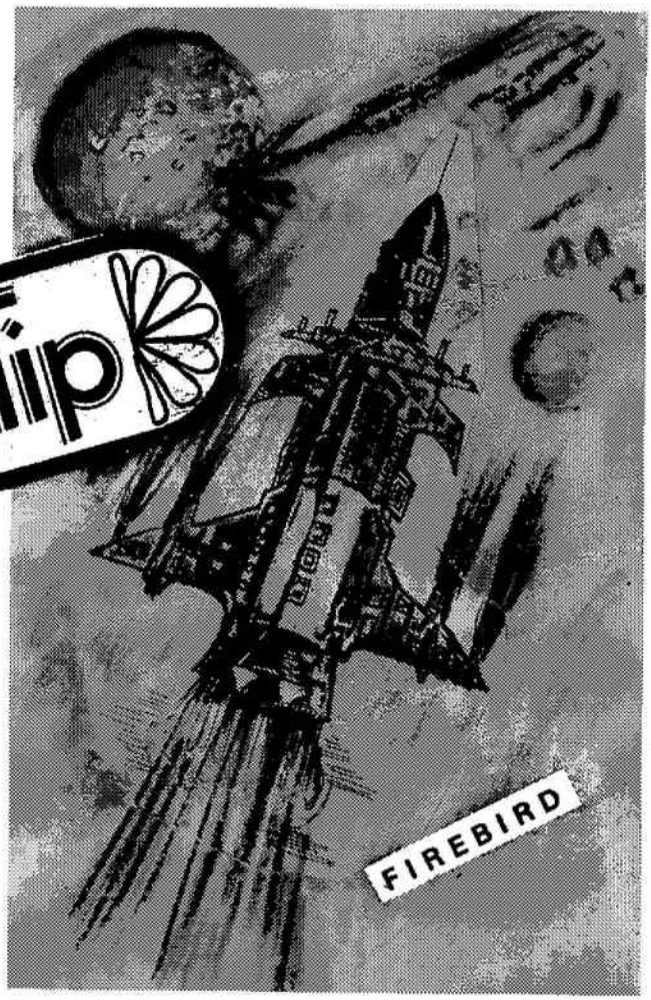
*

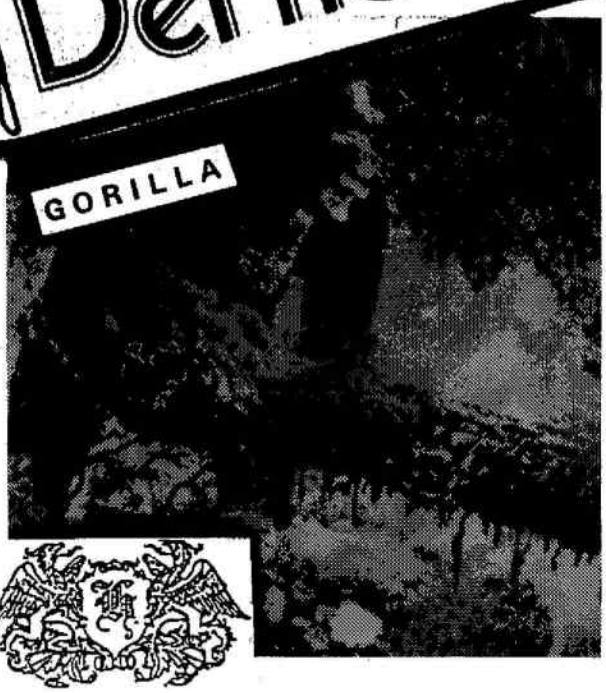
Anzeigenannahmeschluß für Nummer 6 ist der 10. Dezember 1983.

Drei Super-Angebote im Paket

Sie sparen DM 25,-

Der heisse Tip





DREI SUPER - SPIELE

NUR DM

132,-

COLOUR-GENIE

Produktion: Heinz Hübben
Realisation und Special-Effects: T. M. BINZINGER
Weltvertrieb: Fa. Heinz Hübben, Abt. Software-Verlag
Mühlbachstraße 2, D-5429 Marienfels/Taunus

STEIGEN SIE IN IHREN HELIKOPTER! Lassen Sie sich von dem faszinierenden Geräusch des Motors Ihrer Maschine begeistern! Es geht durch die Lüfte über Landschaften die flach sind, über rauhes Gelände und Berge. Ausgerüstet ist Ihr Helikopter mit den besten Waffen (Sie werden sehr überrascht sein!). Wenn Sie Ihre Kanonen und Bomben treffsicher einsetzen, dann haben Sie die Möglichkeit unterwegs zu tanken. Sie können waagerecht, senkrecht und auch schräg fliegen. Es ist einfach nervenzerfetzend! Dann geht der Flug weiter durch eine lange Felsengrotte und Berglandschaften zu einer Stadt. Unterwegs können Sie die in Not geratenen Menschen retten, bei guten fliegerischem Können. Die Menschen winken Ihnen zu. Vorsicht vor den Feinden, die auch nicht schlecht schießen, die Grafik und die abwechselnde Farbenpracht wird Sie begeistern. Dann kommt nach längerem Flug und weiteren interessanten Landschaften ein künstlicher Tunnel. Bis Sie dann nach **acht Spielstufen** den weißen Elefanten der Maharani sichten, den Sie ganz niedrig überfliegen müssen. Sollten Sie dieses Ziel erreichen, dann erhalten Sie einen Sonderbonus von 10.000 Punkten. Das Spiel ist eine einzige Nervenanspannung und großes Können muß bewiesen werden denn sonst sehen Sie den weißen Elefanten nie! Dieses Spiel ist echt seine Dollars wert und bestimmt noch etwas mehr.

Gorilla

COLOUR GENIE

PREIS: NUR DM 49,–

10 versch. Spiel-Szenen, ganz tolle Grafik, Top Sound!
GORILLA: In Multi-Colour und HÜBI-Vision
GORILLA: Er sollte auf Ihrem Bildschirm sein!
Ein Superspiel, was Ihnen immer wieder große Freude bereitet und fasziniert!

Die brandheiße
DONKEY KONG
Version
Realisation und
Special-Effects:
T. M. BINZINGER

Heinz Hübben
Abt. Software-Verlag
Mühlbachstraße 2
D-5429 Marienfels/Taunus